

# **Desafíos de Desarrollo País Chile**

**Diciembre de 2021**

Este documento fue preparado por Sebastián Miller (CSC/CCH), Andrés Leslie (CSC/CCH), María Cecilia Acevedo (IIC-DSP/DCO), Joaquín Lennon (DSP/SPK), bajo la supervisión de Fabiano Bastos (CSC/CSC) y María Florencia Attademo-Hirt (CSC/CSC). El documento recibió insumos y comentarios de especialistas del grupo BID.

## Contenidos

<b>Capítulo 1: Camino recorrido</b> .....	11
<b>1.1 Instituciones económicas</b> .....	13
<b>1.2 Instituciones políticas y de gobernanza</b> .....	16
<b>1.3 Instituciones sociales</b> .....	18
<b>1.4 Instituciones ambientales</b> .....	22
<b>1.5 Contexto reciente</b> .....	23
<b>Capítulo 2: Desafíos de Desarrollo</b> .....	27
<b>2.1 Ranqueando las Brechas de Desarrollo</b> .....	28
<b>2.2 Caracterizando los desafíos de desarrollo</b> .....	30
<b>2.3 Tiempo en superar los desafíos de desarrollo</b> .....	48
<b>Capítulo 3: Abordando los desafíos de desarrollo</b> .....	50
<b>3.1 Cohesión social e inclusión</b> .....	54
<b>3.1.1 Protección económica y recuperación postpandemia</b> .....	58
<b>3.1.2 Mercado laboral</b> .....	64
<b>3.1.3 Educación</b> .....	70
<b>3.1.4 Salud</b> .....	75
<b>3.1.5 Seguridad</b> .....	81
<b>3.1.6 Violencia de género</b> .....	85
<b>3.1.7 Migración</b> .....	88
<b>3.1.8 Descentralización</b> .....	89
<b>3.1.9 Integración urbana</b> .....	93
<b>3.1.10 Ciudades resilientes</b> .....	97
<b>3.1.11 Infraestructura, Transporte y Saneamiento</b> .....	101
<b>3.2 Habilitando la economía del mañana</b> .....	107
<b>3.2.1 Matriz productiva</b> .....	108

3.2.2 Desarrollo e inclusión financiera.....	111
3.2.3 Desafíos sectoriales .....	114
3.2.4 Medio ambiente, Crisis Hídrica y Cambio Climático .....	131
3.2.5 Infraestructura y Transporte .....	140
3.2.6 Digitalización.....	144
3.2.7 Instituciones públicas.....	153
3.2.8 Entorno regulatorio .....	161
3.2.9 Productividad e Innovación .....	163
Capítulo 4: Comentarios finales.....	167
Referencias.....	168
Anexos.....	195
Anexo No.1: Reformas recientes en Chile.....	195
Anexo No.2: Indicadores metodología Brechas de Desarrollo .....	202

## ABREVIACIONES

AFP	Administradoras de Fondos de Pensiones
AIE	Agencia Internacional de Energía
AM	Área Metropolitana
AML	América Latina
AMP	Áreas Marinas Protegidas
APP	Asociaciones Público-Privadas
APR	Agua Potable Rural
AyS	Agua y Saneamiento
BC	Banco Central de Chile
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAE	Crédito con Aval del Estado
CASEN	Encuesta Caracterización Socioeconómica
CBT	Carbon Border Tax
CChC	Cámara Chilena de la Construcción
CCS	Climate Change Division
CDC	Country Development Challenges
CEDEUS	Centro de Desarrollo Urbano Sustentable UC
CEP	Centro de Estudios Públicos
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFA	Consejo Fiscal Autónomo
CIAE	Centro de Investigación Avanzada en Educación
CIMA	Centro de Información para la mejora de los aprendizajes
CMF	Comisión para el Mercado Financiero
CNC	Catastro Nacional de Campamentos
CNDU	Consejo Nacional de Desarrollo Urbano

CNID	Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo
CNP	Comisión Nacional de Productividad
COCHILCO	Comisión Nacional del Cobre
CODELCO	Corporación Nacional del Cobre
COES	Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social
CORE	Consejo Regional
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción
CPI	Consejo de Políticas de Infraestructura
CSD	Climate Change and Sustainable Development Sector
CSIRT	Equipo Nacional de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática
CTIM	Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas
DEM	Departamento de Extranjería y Migraciones
DGA	Dirección General de Aguas
DGD	División de Gobierno Digital
DIA	Diagnóstico Integral de Aprendizajes
DIPRES	Dirección de presupuestos
DIRECON	Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales
DOH	Dirección de Obras Hidráulicas
ECLP	Estrategia Climática de Largo Plazo
EGDI	Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico
ENAP	Empresa Nacional de Petróleo
ENT	Estrategia Nacional de Turismo
ENUSC	Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana
ENVIF-VCM	Encuesta de Violencia contra la Mujer en el Ámbito de VIF y en Otros Espacios
ER	Energía Renovable
ERNC	Energías Renovables no Convencionales
FAEP	Fondo de Apoyo a la Educación Pública
FCM	Fondo Común Municipal
FEES	Fondo de Estabilidad Económica y Social
FMI	Fondo Monetario Internacional
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional
FNE	Fiscalía Nacional Económica
FONASA	Fondo Nacional de Salud
FRP	Fondo de Reservas de Pensiones
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GES	Garantías Explícitas en Salud
GNL	Gas Natural Licuado
GORE	Gobierno Regional
H2	Hidrógeno Verde
HUD	Housing and Urban Development Division
I+D	Investigación y Desarrollo
IED	Inversión extranjera directa
IEF	Informe de estabilidad financiera
IFE	Ingreso Familiar de Emergencia
IMACEC	Índice Mensual de Actividad Económica
IMT	Índice Mejores Trabajos
INAMHI	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
INAPI	Instituto Nacional de Propiedad Industrial
INE	Instituto Nacional de Estadística
IPOM	Informe de Política Monetaria

ISAPRE	Instituciones de Salud Previsional
KHA	Capital Humano Avanzado
LAC	Latinoamérica y el Caribe
LPE	Ley de Protección del Empleo
MDSF	Ministerio de Desarrollo Social y Familia
MINEDUC	Ministerio de Educación
MINREL	Ministerio de Relaciones Exteriores
MINVU	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
MMA	Ministerio de Medio Ambiente
MMEG	Ministerio de la Mujer y la equidad de Género
MOP	Ministerio de Obras Públicas
MTT	Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODEPA	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
ODS	Objetivos de Desarrollo Sustentable
OEA	Organización de los Estados Americanos
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONEMI	Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública
OPEN	Oficina de Productividad y Emprendimiento Nacional
OUA	Organizaciones de usuarios de Aguas
PACCC	Plan de Acción Comunal de Cambio Climático
PARCC	Plan de Acción Regional de Cambio Climático
PBS	Pensión Básica Solidaria
PEN	Política Energética Nacional
PIB	Producto Interno Bruto
PNOT	Política de Ordenamiento Territorial
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPL	Personas Privadas de Libertad
PROSUR	Foro para el Progreso e Integración de América del Sur
PTF	Productividad Total de Factores
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
RCD	Residuos de Construcción y Demolición
RIA	Análisis de Impacto Regulatorio
RM	Región Metropolitana
RND	Environment Rural Dev & Disaster Risk Mgmt Division
RSH	Registro Social de Hogares
SAC	Sistema de aseguramiento de la calidad
SADP	Sistema de Alta Dirección Pública
SBN	Soluciones Basadas en la Naturaleza
SC	Seguro de Cesantía
SEA	Servicio de Evaluación Ambiental
SEGPRES	Secretaría General de la Presidencia
SEIA	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
SENADIS	Servicio Nacional de la Discapacidad
SENCE	Servicio Nacional de Capacitación y Empleo
SEP	Subvención Escolar Preferencial
SICEX	Sistema Integrado de Comercio Exterior
SIMCE	Sistema de Medición de la Calidad de la Educación

SIN	Sistema de Inversión Nacional
SISS	Superintendencia de Servicios Sanitarios
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
SOC	Centro de Operaciones de Ciberseguridad
SPD	Subsecretaría de Prevención del Delito
SUBDERE	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo
SUBREI	Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales
SUPER	Sistema Unificado de Permisos
TDL	Tribunal de la Libre Competencia
THPCH	Tasa de Homicidio por cada 100,000 Habitantes
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
TLC	Tratado de Libre Comercio
TPM	Tasa de Política Monetaria
UE	Unión Europea
UIS	UNESCO Institute for Statistics
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
VCM	Violencia contra las mujeres
WEF	World Economic Forum
WEO	World Economic Outlook

## GRÁFICOS

GRÁFICO No.1	Índice de Desarrollo Humano y PIB per cápita
GRÁFICO No.2	Reformas Institucionales recientes en Chile
GRÁFICO No.3	Balance Fiscal, Deuda pública y EMBI
GRÁFICO No.4	Calidad de las Instituciones
GRÁFICO No.5	Pobreza de Chile y América Latina
GRÁFICO No.6	Desigualdad, Clase Media y Vulnerabilidad
GRÁFICO No.7	Agenda Política y Protestas de 2019
GRÁFICO No.8	Pobreza y Pobreza Extrema
GRÁFICO No.9	Objetivos de Desarrollo Sostenible Chile 2019
GRÁFICO No.10	Brechas de Desarrollo en Chile: vista global
GRÁFICO No.11	Brechas de Desarrollo en Chile: productividad e innovación
GRÁFICO No.12	Cobertura de Educación Prescolar
GRÁFICO No.13	Regulación y Competencia
GRÁFICO No.14	Diversificación de las exportaciones y tecnología empleada
GRÁFICO No.15	Brechas de Desarrollo en Chile: capital social
GRÁFICO No.16	Confianza en las Instituciones en 2020
GRÁFICO No.17	Desigualdad de Ingresos antes y después de impuestos
GRÁFICO No.18	Productividad y Crecimiento del PIB
GRÁFICO No.19	Fuerza Laboral en contexto tecnológico
GRÁFICO No.20	Uso del Internet
GRÁFICO No.21	Contaminación Atmosférica
GRÁFICO No.22	Comportamiento de Riesgo

## TABLAS

TABLA No.1	Índice de Desempeño Medioambiental para Chile por subcomponentes 2020
TABLA No.2	Metodología de Tiempos para Brechas de Desarrollo Chile
TABLA No.3	Indicadores del Sistema Financiero chileno

## BOX

BOX No.1	Planificación por Escenarios
BOX No.2	Importancia del Capital Social

## RECUADROS DE MEDIDAS

RECUADRO No.1	Medidas para entregar seguridad económica a la población
RECUADRO No.2	Medidas para avanzar hacia un mercado laboral inclusivo
RECUADRO No.3	Medidas para mejorar la educación
RECUADRO No.4	Medidas para mejorar la salud de la población
RECUADRO No.5	Medidas para una mayor seguridad ciudadana y combatir vulnerabilidades
RECUADRO No.6	Medidas para combatir la violencia de género
RECUADRO No.7	Medidas para atender los flujos migratorios
RECUADRO No.8	Medidas para descentralizar geográficamente las decisiones
RECUADRO No.9	Medidas para diseñar ciudades inclusivas
RECUADRO No.10	Medidas para abordar la emergencia de asentamientos urbanos informales
RECUADRO No.11	Medidas que hacen resilientes las ciudades
RECUADRO No.12	Medidas en infraestructura para ofrecer agua potable y saneamiento universal
RECUADRO No.13	Medidas para el rediseño del sistema de transporte
RECUADRO No.14	Medidas para aumentar las exportaciones de productos de mayor valor agregado
RECUADRO No.15	Medidas para incrementar la inclusión financiera y expandir el acceso al crédito
RECUADRO No.16	Medidas para afrontar el desafío energético
RECUADRO No.17	Medidas para adaptar los agronegocios a las nuevas tendencias
RECUADRO No.18	Medidas para capitalizar el potencial del turismo
RECUADRO No.19	Medidas para adaptar la minería a los nuevos desafíos
RECUADRO No.20	Medidas para proteger el medio ambiente
RECUADRO No.21	Medidas para apalancar la economía circular como eje de sustentabilidad
RECUADRO No.22	Medidas que cimientan los caminos de la economía del mañana
RECUADRO No.23	Medidas para digitalizar la economía y el Estado
RECUADRO No.24	Medidas para una digitalización cibersegura
RECUADRO No.25	Medidas para mejorar la calidad de las instituciones públicas de cara al ciudadano
RECUADRO No.26	Medidas para hacer eficiente la regulación económica
RECUADRO No.27	Medidas para aumentar la productividad e innovación

## RESUMEN EJECUTIVO

**Luego de décadas de formidable progreso, Chile se encuentra en una encrucijada en el camino al desarrollo.** Un sostenido crecimiento económico e instituciones robustas que fueron perfeccionadas de forma continua en el tiempo, han permitido al país pasar a ser uno de los líderes de la región en materia de ingreso per cápita, reducción de la pobreza e índice de desarrollo humano. Fueron importantes reformas y políticas para: (i) mantener una macroeconomía estable; (ii) incrementar la productividad, competencia y acceso a mercados; (iii) modernizar el Estado, la justicia e incrementar la transparencia; (iv) mejorar el acceso y calidad de prestaciones sociales; (iv) aumentar la equidad en materias de género y diversidad y; (v) preservar el medioambiente.

**El relativo éxito agregado oculta descontentos en diversos segmentos de la población, que se manifestaban hace más de una década y se hicieron explícitos durante la crisis social de 2019.** Privaciones económicas específicas en la población, el acceso desigual a salud, pensiones, y vivienda, así como al acceso a una educación de calidad y oportunidades de movilidad social -en un contexto donde estos elementos dependen fuertemente del ingreso-, generan molestia a los chilenos. Estos descontentos, junto a la pérdida creciente de la confianza en las instituciones tanto públicas como privadas, llevaron a Chile a masivas manifestaciones a fines de 2019. Aun así, Chile logró establecer una ruta institucional para salir de la crisis a través de una nueva constitución redactada por una Convención Constitucional 100% electa, que, si bien es fuente de incertidumbre hacia adelante, es también una oportunidad para sentar las bases de un nuevo pacto social y generar un crecimiento robusto y sostenible en el tiempo.

**La pandemia por COVID-19 agudizó las desigualdades estructurales y privaciones descritas, ampliando aún más la necesidad de recuperar un crecimiento equitativo y sostenible<sup>1</sup>.** Las diferencias de mortalidad durante la pandemia, los ingresos laborales informales, el desigual acceso a internet, la necesidad de integrar los sistemas públicos y privados de salud bajo coordinación del Estado, entre otros, pusieron de manifiesto vulnerabilidades en grupos que se pensaba habían dejado atrás la pobreza.

**Así mismo, dejó en evidencia la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales del Estado para responder con rapidez y oportunidad ante eventos disruptivos de esta naturaleza y abordar un conjunto de desafíos pendientes.** Si bien las respuestas iniciales de política fueron bien coordinadas y oportunas para enfrentar la pandemia, el gobierno no contó con información óptima para desplegar ayuda económica focalizada y sostenida, lo que culminó en el retiro parcial de los fondos previsionales de las cuentas individuales de ahorro. Las capacidades institucionales que fueron capaces de llevar a Chile al umbral del desarrollo deben ser fortalecidas para abordar desafíos pendientes como por ejemplo agilizar la digitalización, mayor modernización del Estado, cerrar las brechas de productividad, aumentar la competencia en diversos mercados, combatir la sequía y el

---

<sup>1</sup> Visión 2025 del BID.



cambio climático, mejorar la relación con los pueblos originarios, entre otros. Para ello se requerirá de nuevas capacidades y quizás nuevas instituciones.

**El cambio climático aparece como un gran desafío, pero con oportunidades, para el futuro de Chile.** La extensa sequía en la zona central y centro sur, que ya lleva más de una década, ha dejado de manifiesto la vulnerabilidad hídrica de las comunidades e industrias. Los eventos extremos de precipitación, a su vez producto del cambio climático, también generan daños en especial a la población más vulnerable, como es el caso de asentamientos informales surgidos producto de la pandemia y la inmigración reciente. Por otra parte, la revolución en energías renovables ya en marcha, a la que Chile se ha comprometido públicamente, ofrece oportunidades de desarrollo como por ejemplo con el hidrógeno verde, pero también trae desafíos regulatorios, legislativos y estratégicos, además de impactar industrias intensivas en combustibles fósiles en el proceso.

**Avanzar en un crecimiento sostenible y equitativo es una necesidad para Chile.** La inequidad de género y las desigualdades que enfrentan grupos diversos de la población-en particular inmigrantes y pueblos indígenas- es otra problemática que permea distintas dimensiones de la sociedad chilena. A los patrones culturales arraigados en la población, se sumaron las medidas de confinamiento contra el COVID-19, poniendo el peligro los avances alcanzados por el país en los últimos años. La falta de consideración y discriminación hacia grupos diversos de la población, como los pueblos indígenas, inmigrantes o minorías sexuales, fragmenta la sociedad chilena y resulta en un menor acceso de estas a educación, salud, empleo y, por tanto, a una mayor insatisfacción con sus vidas y un aporte subóptimo de estos a la sociedad.

**Este documento identifica un conjunto de brechas que se pueden agrupar en dos grandes áreas: (i) cohesión social y; (ii) habilitando la economía del mañana.** Sin cohesión social, confianza y capital social, es muy difícil que Chile logre los acuerdos y reformas necesarias para continuar avanzando hacia el desarrollo inclusivo pleno. En tanto, si el país quiere aumentar los salarios y recuperar un crecimiento equitativo que permita financiar las reformas exigidas por los chilenos, debe aumentar la productividad de su economía tomando en cuenta las tendencias que configuran la economía del futuro.

**Una condición necesaria, pero no suficiente para abordar los desafíos es mantener la estabilidad macroeconómica.** Para ello se deberá volver a fortalecer los marcos de política para recuperar la solidez macro que ha caracterizado a Chile a lo largo de las últimas tres décadas.

**Las soluciones a los desafíos en materia de cohesión social deben poner a los ciudadanos en el centro.** Junto con avanzar hacia poner de pie la economía luego de la pandemia, apalancando el mercado laboral femenino y juvenil, es necesario mitigar el daño que ha provocado en materia de pobreza, exclusión territorial, salud, seguridad y brechas educacionales, colocando el foco en los grupos más vulnerables de la población. Será importante además apuntalar la institucionalidad del Estado para ejecutar políticas públicas con mayor eficiencia y oportunidad, incluyendo potenciar el sistema de seguridad social y la participación democrática. En esto, la revisión de la gobernanza

pública y del sistema político será fundamental, en particular en relación con la descentralización. La descentralización, al acercar el gobierno a los ciudadanos, puede no sólo permitir aumentar la cohesión social y la integración urbana, sino que también podría mejorar el diagnóstico y oportunidad de las políticas públicas a los problemas territoriales a través de la participación ciudadana, particularmente en lo relacionado a la gestión de problemáticas como la deficiencia del transporte, la escasez hídrica producto del cambio climático y los desastres naturales y el diseño de ciudades resilientes. El emprendimiento y las pymes también juegan un rol importante en la recuperación de la cohesión social, donde mayores niveles de competencia son necesarios para el éxito. Finalmente, se hace necesario revisar el sistema tributario, toda vez la distribución de ingresos prácticamente no mejora después de impuestos.

**La segunda gran área de desarrollo se puede agrupar en el desafío de prepararse para la economía del mañana.** Hasta ahora Chile ha logrado un gran avance dependiendo principalmente de desarrollar mercados para sus materias primas. En adelante se identifican dos grandes elementos a tener en consideración para estar preparados para enfrentar los desafíos de la economía del mañana: (i) los habilitadores y habilitantes, y (ii) los sectores estratégicos. Entre los primeros destaca la infraestructura digital y física, el capital humano y en general los insumos necesarios para poder competir en el mundo de mañana. La economía circular, la economía digital, y las cadenas globales de valor son elementos importantes para que especialmente las empresas más pequeñas aprovechen las oportunidades que surjan de los cambios que están ya en marcha y no parecen detenerse.

**Se vislumbran ciertos sectores que tendrían potencial de ser motores del futuro.** Entre ellos se destaca el hidrógeno verde, el turismo sostenible, la economía naranja, y las innovaciones en alimentos, todos en los cuales Chile ya posee una ventaja comparativa que no ha sido explotada del todo. Las energías renovables cada vez más competitivas, y cuyo aporte es cada vez importante en la matriz energética, permite que otros sectores miren a Chile como un potencial polo de desarrollo, pues junto al desarrollo de nuevos combustibles pueden competir en mercados con productos bajo o cero-carbono.

**Será clave compenetrar las soluciones asociadas a ambas áreas, pues los beneficios y costos de la transformación económica se podrían distribuir de forma heterogénea en la población.** Si bien la transformación económica mejorará el bienestar social de la población en su conjunto, diferencias subyacentes en la educación recibida, en el manejo de nuevas tecnologías o en el acceso a conectividad, inducirán un acceso desigual a las oportunidades que surjan. Del mismo modo, la destrucción creativa inherente al proceso y la ubicación de nuevos proyectos de inversión, así como las consecuencias inevitables del cambio climático en algunos territorios, afectarán a algunas comunidades de forma desproporcionada. En este sentido, concebir las políticas de desarrollo económico teniendo en cuenta esta realidad será clave para fomentar la cohesión social y la inclusión que los chilenos demandan.

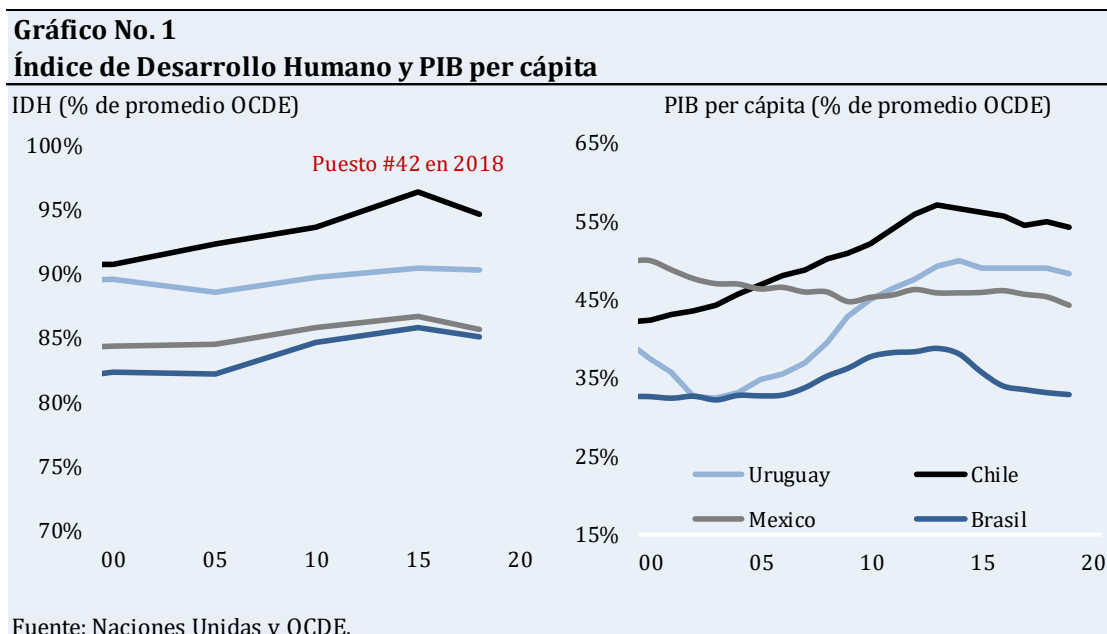
**Para fortalecer el diagnóstico del documento se realizó un ejercicio de planificación por escenarios.** Esta herramienta permitió un diálogo con una multiplicidad de *stakeholders* internos y externos, para desafiar preconceptos, analizar situaciones complejas para hacer frente a los desafíos futuros del país. El ejercicio provee un vínculo natural con la implementación de la estrategia de país y la propia capacidad del Grupo BID para acompañar a Chile en sus desafíos.

**Con el diagnóstico claro, el documento propone en el capítulo tres un conjunto de recomendaciones de política.** Las recomendaciones específicas se encuentran en recuadros y están organizadas dentro de cada desafío en áreas temáticas que permitan abordar los desafíos de manera coherente internamente.

## Capítulo 1: Camino recorrido

**En este capítulo, describimos cómo Chile logró dar pasos significativos hacia convertirse en un país desarrollado, a pesar de que los desafíos de desarrollo vigentes se han manifestado con creciente fuerza en los últimos años, especialmente en el área social.** En particular, las protestas de 2019 -el peor malestar civil en décadas-, se han caracterizado por una alta participación ciudadana, la ausencia de articulación política y por la amplitud de sus objetivos, la mayoría asociados a la privación y desigualdad económica, aunque también al perfeccionamiento del sistema político. Si Chile fue capaz de entregar respuestas adecuadas a estas protestas -impulsando una reforma constitucional y agenda social-, es gracias a que edificó instituciones robustas que así lo permitieron.

**Los avances en materia de crecimiento y bienestar ocurrieron de la mano de un continuo proceso de reformas económicas e institucionales.** Chile pasó de ser un país de bajo ingreso en



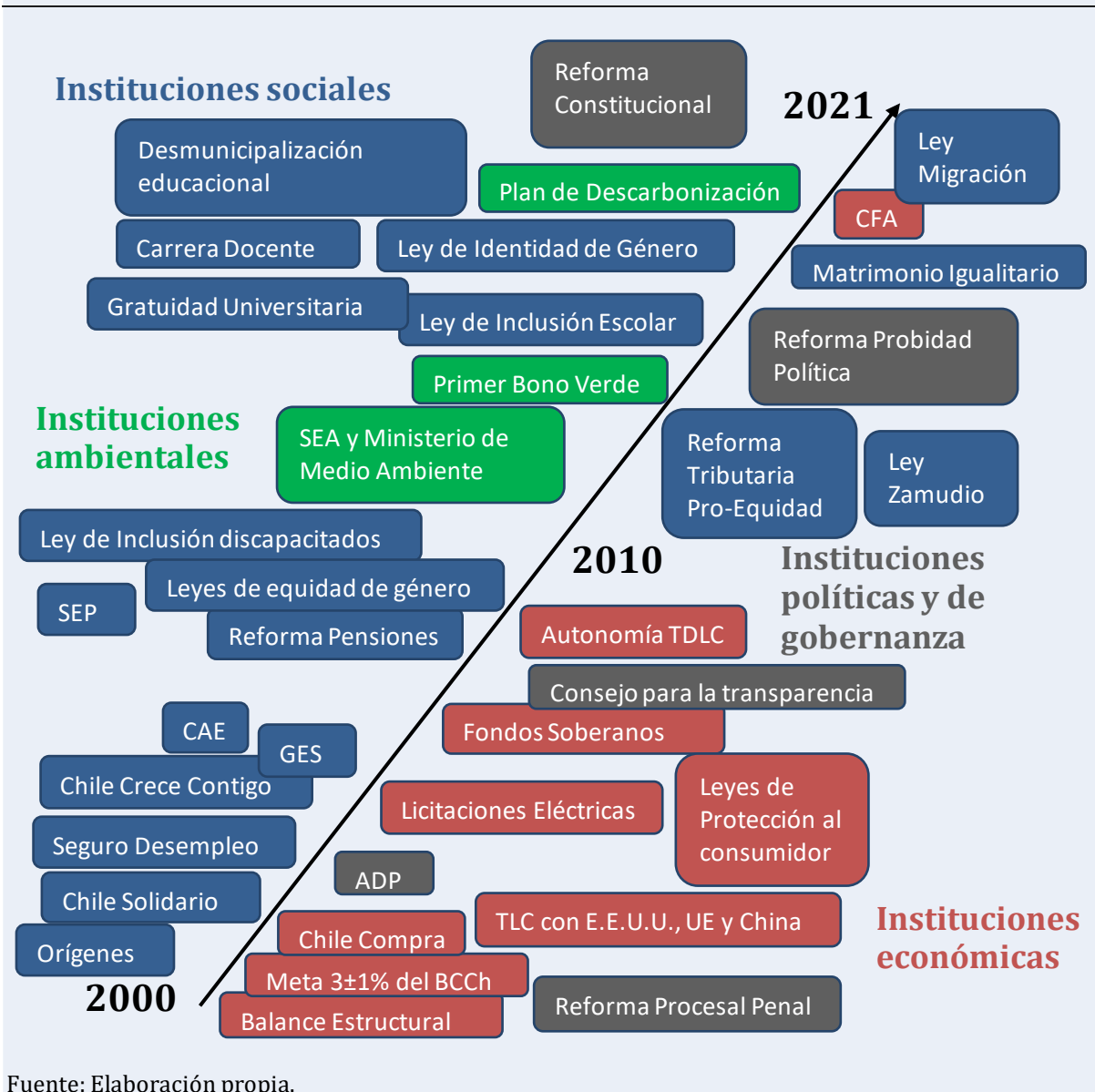
los 80s a ostentar actualmente el mayor ingreso per cápita -US\$ 13,231 en 2020- e Índice de Desarrollo Humano -0.85- (Gráfico No. 1) en América Latina (AML). El notable crecimiento de la economía ocurrió junto a la continuidad de un ordenamiento económico liberal que fue reformado en el tiempo en distintos ámbitos, caracterizado por: (i) establecer instituciones fundamentales robustas; (ii) corregir desequilibrios macroeconómicos y; (iii) un sistema político estable que dio continuidad a tales instituciones, y entregó certeza jurídica al clima de negocios.

**La legitimidad política en los años 90s -la década dorada- fue apuntalada por un énfasis en la política social y un robusto crecimiento económico.** Si bien el régimen militar de 1973-1990 procuró garantizar certezas económicas y políticas a través de consolidar instituciones fundamentales y la promulgación de una nueva constitución (1980), esto ocurrió a expensas de algún grado de desarticulación societal (Rojas 2012). Desde 1990, los gobiernos asumieron la tarea de unir al país, lo que ayudó a establecer un círculo virtuoso de crecimiento económico (6.1% en 1990-2000), el despliegue de una fuerte política social en materia de vivienda, pobreza y servicios básicos, así como de mejoras sustantivas al aparato estatal.

**Sobre bases institucionales robustas, en las últimas décadas se han impulsado reformas para abordar objetivos más amplios, tales como la inclusión, la sustentabilidad y la transparencia.** Agrupamos las reformas ocurridas en cuatro categorías: (i) instituciones económicas; (ii) instituciones políticas y de gobernanza; (iii) instituciones sociales e; (iv) instituciones ambientales. Una línea de tiempo que resume la revisión que haremos a continuación de las principales políticas en cada tópico puede encontrarse en el Gráfico No. 2.

Gráfico No. 2

## Reformas institucionales recientes en Chile



### 1.1 Instituciones económicas

El robusto crecimiento fue posible gracias a la estabilidad macroeconómica y apertura comercial basada en cuatro pilares: control inflacionario, tipo de cambio flexible, prudencia fiscal y acuerdos de libre comercio. Tales fortalezas fueron parte de un esfuerzo sostenido en el tiempo por corregir desequilibrios macroeconómicos, consolidadas por un extenso clima de estabilidad política y luego perfeccionadas en las décadas más recientes.

(i) **Control de la inflación.** Desde 1989 el Banco Central (BC) es autónomo: redujo la inflación a menos de 5% en 2000 desde 25% en los 90s. En 2001, adoptó un régimen de metas de inflación (3

± 1% anual en un horizonte de 24 meses) altamente creíble (De Gregorio, 2009; Caputo & Saravia, 2014; Schmidt-Hebbel, et al., 2002). En 2020, estableció una meta de 3% sin bandas en el horizonte de 12-24 meses e introdujo un corredor de Tasa de Política Monetaria (TPM), una banda de posibles trayectorias de política monetaria para lograr la convergencia en el horizonte de política.

**(ii) Tipos de cambio flexible.** La crisis económica interna de 1982 puso fin al régimen de tipo de cambio fijo. Se adoptó una paridad móvil y luego se reemplazó por un tipo de cambio flexible en la década de 1990, demostrando ser fundamental para corregir desequilibrios externos y absorber los choques exógenos que típicamente afectan a la economía chilena (Bergoing, et al., 2002; Schmidt-Hebbel, et al., 2002). En particular, ha disminuido el impacto de reducciones del precio del cobre (25% de los ingresos fiscales), pues vienen aparejadas de depreciaciones del tipo de cambio.

**(iii) Prudencia fiscal.** Reformas fiscales<sup>2</sup> redujeron el déficit de décadas pasadas. En 2001, Chile adoptó la regla de superávit fiscal<sup>3</sup> estructural (1% del PIB) y alcanzó una deuda pública neta negativa en 2007 (De Gregorio, 2009; Caputo & Saravia, 2014). Esto permitió desde 2006 establecer fondos soberanos donde invertir excedentes para excepciones como la crisis financiera global de 2008, donde se dispuso de 3% del PIB. Chile ha gozado de acceso a financiamiento a bajo costo en los mercados internacionales, donde destaca el que fue el primer país americano en emitir bonos verdes. A pesar de su fortaleza relativa, desde la pasada década, la suspensión discrecional de la regla fiscal, así como shocks económicos internos y externos, han llevado la deuda pública neta a más de 10% del PIB (Gráfico No. 3) (Medina, Silva, Soto y Valdes 2020). Se creó en 2019 el Consejo Fiscal Autónomo (CFA), ente autónomo, técnico y consultivo que evalúa la sostenibilidad de las finanzas públicas. En 2021, se aplicó un Presupuesto Base Cero Ajustado para así revisar las prioridades del gasto público, distanciándose así de presupuestos pasados para concentrarse en objetivos presentes<sup>4</sup>.

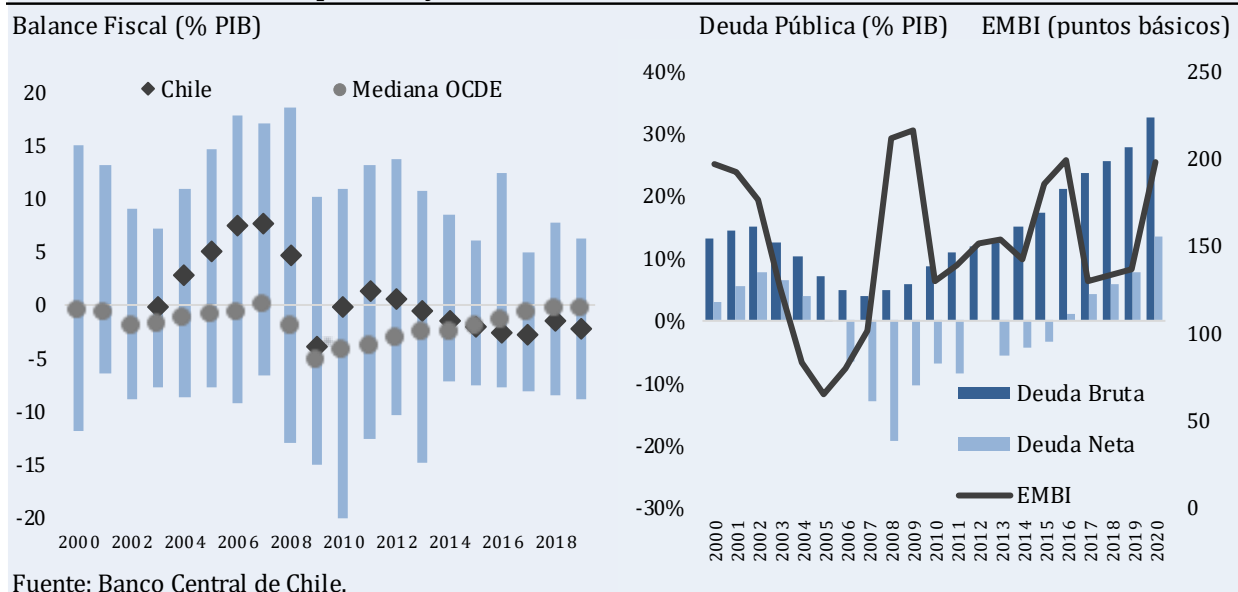
---

<sup>2</sup> La reducción del empleo público, privatizaciones y un sistema privado de seguridad previsional.

<sup>3</sup> Busca eliminar de los ingresos el componente transitorio al corregir por fluctuaciones del producto y precio de metales exportados, tarea realizada por un comité consultivo desde 2002.

<sup>4</sup> Se reasignaron más de US\$ 2,200 millones bajo el ejercicio de evaluación de gasto y Presupuesto Base cero ajustado, que es un 18% del total discrecional del Presupuesto.

**Gráfico No. 3**  
**Balance Fiscal, Deuda pública y EMBI**



(iv) **Acuerdos comerciales.** Una creciente apertura ha sido vital para el crecimiento. Los aranceles nominales han caído del 15% en 1990 al actual 6% y Chile tiene acuerdos comerciales con más de 60 países, incluidos TLCAN, Unión Europea (UE), MERCOSUR, Japón, China y Corea del Sur. Se totalizan más de 26 Tratados de Libre Comercio (TLC) los que cubren casi 95% de las exportaciones de Chile, donde destaca el acordado con Estados Unidos, UE y China a comienzos de los 2000s. Si bien la canasta exportadora sigue concentrada, la variedad de destinos reduce la exposición a crisis externas. Chile tiene hoy un arancel efectivo menor a 1% y el comercio totaliza 56% del PIB.

**Sobre estas bases macroeconómicas, el desarrollo económico fue acompañado de esfuerzos por crear instituciones que corrigieran fallas de mercado en las siguientes dimensiones:** competencia y protección del consumidor.

**Competencia.** Se avanzó desde modernizar la institucionalidad hacia buscar aumentar la eficiencia en el mercado. En 2003 se estableció ChileCompra, un sistema de compras públicas electrónico y transparente -compras en torno al 4% del PIB (ChileCompra 2016)-<sup>5</sup>. La regulación de los servicios liberalizados, tales como la introducción de licitaciones eléctricas en 2005 en un sistema competitivo y coherente de suministro, permitió evitar posiciones monopólicas, así como promover su supervivencia y eficiencia. En 2019, se aprobaron leyes para rebajar la rentabilidad de las empresas de distribución y estabilizar precios gracias a nuevos contratos de suministro de renovables. Además,

<sup>5</sup> Que además ofrece eficiencias técnicas y ahorros para el Estado muy considerables, al rebajar el coste unitario de las compras con la aplicación de modalidad de compras coordinadas y la aplicación de inteligencia artificial.

en 2014 se promulgó una Ley de Quiebras que redujo el tiempo de resolver una insolvencia de 3 a 2 años (OCDE demora 1.7 años). Finalmente, para combatir el creciente déficit en infraestructura evidente a comienzo de los 90s, se aprobó en 1991 la Ley de Concesiones de Obras Públicas, que permitió la concesión de casi cualquier obra pública, mediante licitaciones competitivas abiertas, en contratos flexibles que pueden contemplar tarifas de usuarios, subsidios, periodo de vigencia, ingresos garantizados, entre otros. Su uso se ha ampliado a hospitales, prisiones y otra infraestructura social de forma relativamente exitosa recientemente.

**Protección del consumidor.** En 1997 se le dio una normativa y estructura clara a la Fiscalía Nacional Económica (FNE) (órgano investigador del Estado); en 2004 se fundó el Tribunal de la Libre Competencia (TDLC) (órgano similar al de una corte de apelaciones): en 2009 se elevaron sustancialmente las multas máximas; se estableció la figura de delación compensada y se dieron mayores atribuciones al FNE, además de independencia al TDLC.

## 1.2 Instituciones políticas y de gobernanza

**La calidad de las instituciones que sostienen el imperio de la ley en Chile no dista demasiado del país OCDE mediano, aunque existe una importante brecha en materia de orden y seguridad.** Actualmente ostentan el liderazgo regional al medirlo en el ODS 16 de “Paz, Justicia e Instituciones Sólidas”, donde Chile tiene 69.74 puntos (AML 46.1) y se compara positivamente con países OCDE en la mayoría de los subindicadores que lo componen, especialmente aquellos relacionados con el imperio de la ley y gobernanza que son recogidos por el World Justice Project (Gráfico No. 4). Chile alcanza un ranking de al menos 35° en todos ellos, salvo en orden y seguridad donde se ubica en el puesto 83°.

**Las instituciones chilenas fueron perfeccionadas vía mejoras institucionales en las siguientes dimensiones:** gobernanza, transparencia, sistema político y sistema judicial.

**(i) Gobernanza.** Los cambios en la materia evolucionaron hacia disminuir el espacio de corrupción. En 2003, se estableció el sistema de Alta Dirección Pública, restando al presidente discrecionalidad sobre la designación de funcionarios públicos de rango medio, desacoplándolos parcialmente del ciclo político (asigna unos 1000 puestos al año).

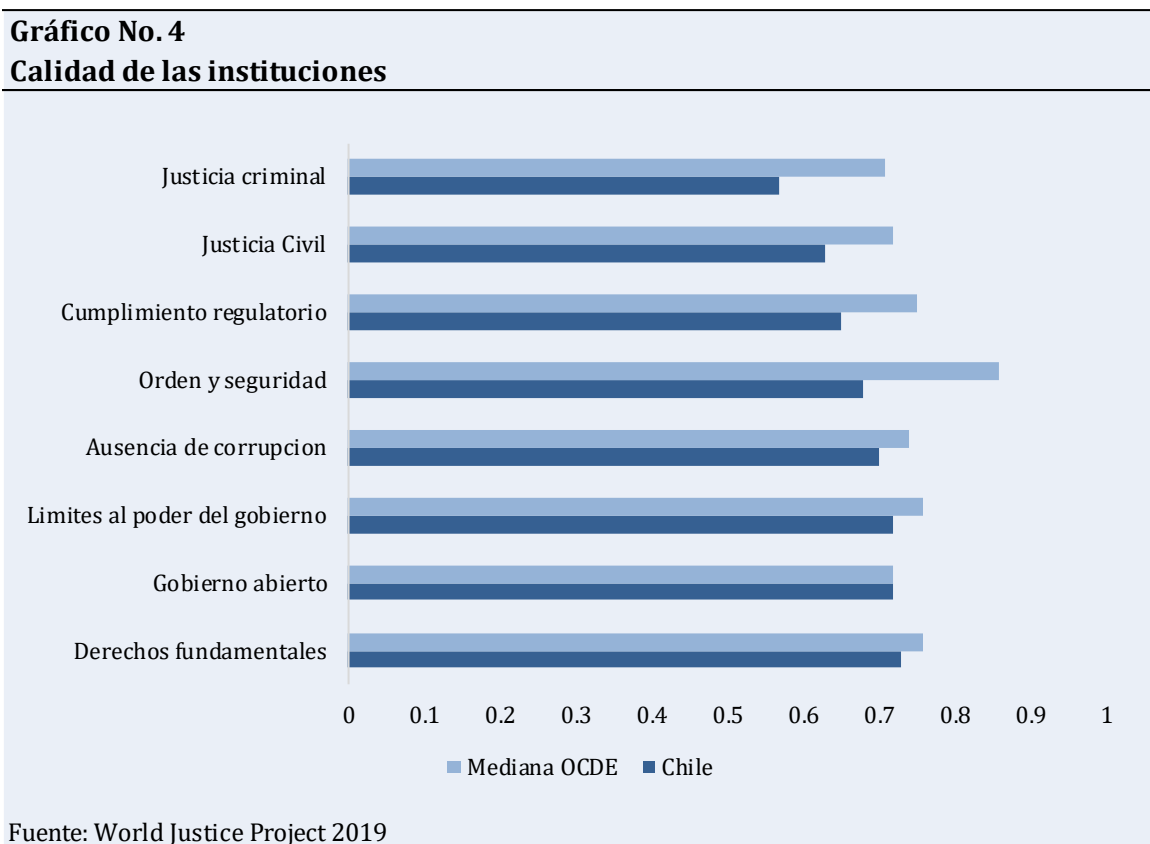
**(ii) Transparencia.** En 2008, se creó el Consejo para la Transparencia, organismo autónomo que vela por el acceso a información del Estado. En 2014, se publicó la Ley de Lobby (ley N° 20.730), que regula el lobby y las gestiones que representen intereses particulares ante las autoridades y funcionarios, haciendo más transparente su ejercicio. Finalmente, en 2016 se promulgó la Ley de



Probidad (ley N° 20.880) que transparenta los bienes e intereses de quienes ocupan altos cargos en la función pública.

**(iii) Sistema Político.** En 2014, se realizó la reforma electoral más importante desde el retorno a la democracia<sup>6</sup>, afectando específicamente: el sistema electoral; el financiamiento privado-empresarial de la política; la regulación de las campañas electorales y; la fiscalización de los partidos políticos. Más recientemente, una reforma constitucional de 2017 dispuso la elección popular de órgano ejecutivo del gobierno regional, creando el cargo de gobernador regional y del consejo regional, y estableciendo una delegación presidencial regional, a cargo de un delegado presidencial regional<sup>7</sup>.

**(iv) Sistema Judicial.** Finalmente, se actualizó el sistema procesal penal en 1998-2004, separando el rol de investigación y el de decisión, además de introducir juicios orales, de menor duración y con salidas opcionales.



<sup>6</sup> Si bien ya se habían realizado reformas, como por ejemplo entre 2005 y 2006 para poner fin a los senadores designados y reducir el periodo presidencial, este fue quizás el primer esfuerzo explícitamente dedicado a restaurar la relación entre la ciudadanía y las instituciones políticas.

<sup>7</sup> Creando el cargo de gobernador regional y del consejo regional, y estableciendo una delegación presidencial regional, a cargo de un delegado presidencial regional.

## 1.3 Instituciones sociales

**El crecimiento económico sostenido y políticas sociales focalizadas generaron progreso social y redujeron la pobreza.** Las encuestas de hogares muestran no solo que el ingreso mediano de los hogares creció alrededor del 75% entre 1990 y 2015 en términos reales, sino también cuánto aumentó el ingreso medio per cápita: 115% en 25 años o aproximadamente 3% por año, ambos en términos reales. Este hecho refleja el impacto de mejores salarios, las transferencias, la participación laboral femenina y la disminución de la tasa de fecundidad<sup>8</sup> en la asignación de salarios de los hogares<sup>9</sup>. Adicionalmente, desde 1990 se desplegó un aumento importante de los servicios sociales: (i) se redujo drásticamente el déficit habitacional a través de subsidios a la demanda; (ii) se fortaleció la red pública de salud; (iii) se establecieron políticas de inclusión económica tales como Chile Barrio en 1998 (erradicación de campamentos), Chile Solidario en 2002 (combate integral a pobreza extrema) y Chile Crece Contigo en 2003 (apoyo integral a primera infancia). Con todo, la tasa de pobreza actualmente se encuentra bajo 3% (umbral de ingreso de US\$ 3.1 diarios) (Gráfico No. 5), pero es persistentemente mayor en zonas indígenas, rurales, así como en adolescentes y niños.

**Gráfico No. 5**  
**Pobreza de Chile y AML**

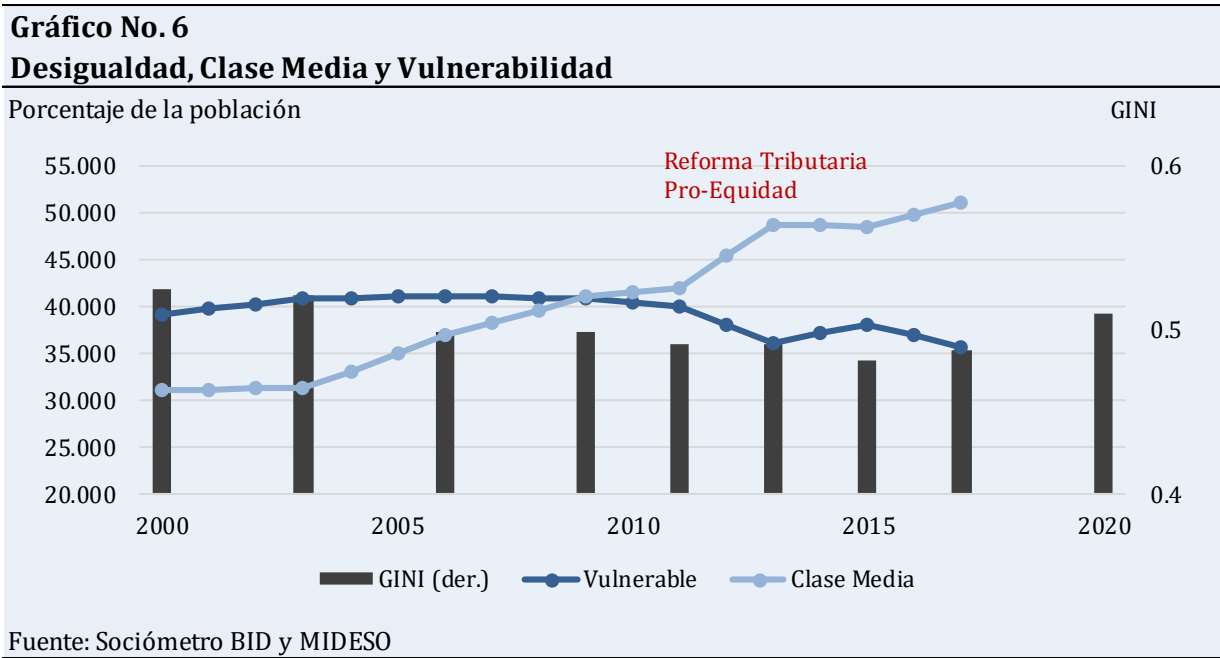


**Luego de bajar fuertemente los índices de pobreza, la agenda política se tornó hacia la protección universal de los chilenos, compuestos por una clase media que creció desde 31% a 49% de la población en 2000-2017.** Las demandas de la clase media se hicieron cada vez más

<sup>8</sup> Cayó desde 2.6 nacimientos por mujer en 1990 a 1.7 en 2015.

<sup>9</sup> En el aumento en los ingresos medios per cápita influyeron las transferencias de gobierno (7% del incremento), un aumento de la participación laboral femenina desde 37% a 48% (35% del incremento) y un aumento en los salarios (58% del incremento).

protagónicas. Entre las políticas sociales más amplias destaca: (i) el Seguro de Cesantía (2002), al cual contribuyen empleador y empleado, con componente estatal solidario, totalizando un 3% de la renta del trabajador destinada a una cuenta individual; (ii) las Garantías Explícitas en Salud (GES) (2005), que garantiza acceso, oportunidad, calidad y financiamiento para 80 enfermedades específicas, tanto para afiliados al sistema público como privado; (iii) una Reforma al Sistema de Pensiones (2008), para aumentar las bajas pensiones con aportes del Estado y; (iv) Gratuidad Universitaria (2015), cuya cobertura crecería en función de los ingresos del país y actualmente apunta al 60% con menores ingresos. Para financiar la ayuda a la clase media se reformó de forma progresiva el sistema tributario en 2014, lo que ayudó a reducir una desigualdad de ingreso estancada durante casi una década (Gráfico No. 6), permitiéndole caer dese 57.7 a 48.2 en 2000-2015 (AML lo hizo en 7 puntos en promedio), aunque aún lejos del 42.6, 42.1 y 44.7 de Uruguay, Argentina y Perú, respectivamente. De acuerdo con una evaluación del Banco Mundial, la reforma estuvo asociada a que el 1% de los ingresos más altos contribuyera un 1.1% del PIB más en impuestos a la renta.



**Los esfuerzos recientes se han concentrado no sólo en el acceso a servicios como educación y salud por parte de los chilenos, sino también en su calidad y equidad.** La extensión de las enfermedades cubiertas por el programa GES es un ejemplo icónico, pero uno que ha sido sujeto de reformas importantes es educación. Chile ha tenido altas tasas de matrícula en educación primaria y secundaria durante mucho tiempo, y prácticamente cerró la brecha en matrícula terciaria respecto a OCDE, no tanto así en educación preprimaria<sup>10</sup>. La calidad de la educación, sin embargo, está aún más

<sup>10</sup> Para niños de 3 años, un 54% participa en Chile y un 71% en OCDE.

rezagada: los estudiantes obtienen un 15% menos que el país promedio de la OCDE en pruebas PISA de matemáticas y un 8% menos en lenguaje. En 2004 se introdujo la acreditación técnica de la calidad de educación superior en Chile, en 2011 una Ley de Aseguramiento de Calidad (para educación escolar), y luego en 2009 la Subvención Escolar Preferencial (SEP), que apoya a colegios que atienden a alumnos de menores recursos. Más recientemente se promulgó la Ley de Inclusión (2015), se puso fin al lucro en la educación escolar, se prohibió la selección de alumnos y el copago en establecimientos que reciben financiamiento del Estado, para así evitar la segregación escolar por nivel socioeconómico. La Ley de Carrera Docente (2016) establece parámetros de avance, evaluación y desempeño para docentes en una trayectoria profesional escalonada y; la Ley que crea el nuevo Sistema de Educación Pública (2017), absorbe la educación municipal, de presupuestos heterogéneos, al nivel central (Gráfico No. 3).

**Chile ha impulsado diversas leyes para prevenir y atender la violencia contra la mujer.** En 2010 se promulgó la Ley de Femicidio, aprobándose su reconocimiento legal, aumentando las penas asociadas y autorizándose medidas cautelares para proteger efectivamente a las víctimas de violencia intrafamiliar. Para prevenir el acoso sexual y atender las mujeres sobrevivientes que experimentan este tipo de violencia, desde 2005 una ley lo penaliza cuando ocurre por parte de empleadores y compañeros de trabajo, estableciendo además una indemnización por despido cuando ocurre por este motivo.

**En el camino, se buscó garantizar los derechos de la mujer.** Si bien persisten los roles de género, disparidad de ingresos, discriminación y violencia doméstica contra las mujeres, actualmente tienen los mismos derechos que los hombres, lo que no era totalmente cierto hasta hace unas décadas. Se igualaron condiciones dentro del matrimonio en lo relacionado a la administración de activos, convivencia y otros ámbitos gracias a diversas reformas; en 2004 se legalizó el divorcio; en 2007 se aprobó un proyecto de ley para dar a las madres acceso directo a los pagos de manutención infantil; en 2010 se promulgó una ley para resguardar la igualdad de remuneraciones entre hombres y mujeres que ejerzan el mismo trabajo; en 2015 se creó el Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género (MMEG) y; en 2017 se aprobó el aborto si la vida de la madre está en peligro, en caso de malformaciones letales del feto o en casos de violación.

**Aunque insuficientes y sesgadas hacia lo productivo, Chile ha promovido políticas de integración y reparación hacia sus pueblos originarios<sup>11</sup>.** Según el Censo de 2017, más de dos millones de personas se declararon indígenas, siendo el Mapuche el más numeroso de estos grupos (más de 10% de la población). Estos grupos enfrentan distintas formas de discriminación racial y social, en promedio son más pobres, y tienen mayores tasas de desempleo y analfabetismo que la

---

<sup>11</sup> Basado en Política indígena en Chile, Poblete 2019.

población chilena. En la década de los 90, se creó una Comisión Especial de Pueblos Indígenas<sup>12</sup>, con el objeto de estudiar la institucionalidad vigente y consultar las demandas de los pueblos indígenas, lo que derivó en un estatuto de protección de tierras indígenas y un Fondo de Tierras y Aguas para su adquisición por parte de comunidades. En 2001, se realizó quizás la política más comprensiva en la materia: el Programa Orígenes, enfocado en intervenciones sociales a través de procesos participativos para la planificación local, la ejecución de proyectos comunitarios, productivos, culturales y medicinales, además de institucionalizar la temática indígena en los distintos sectores del Estado. En 2008 se ratificó el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que precisa desarrollar acciones consensuadas para proteger a los pueblos indígenas y respeten su integridad social y cultural, aunque sin los resultados deseados en la práctica. En 2006 se fortalecieron aspectos del programa Orígenes para fomentar el desarrollo de identidad de comunidades indígenas en 5 regiones del país. En la última década, los esfuerzos se han concentrado en el fomento de la economía indígena a través de herramientas de internacionalización, acceso a energía y otros.

**Más recientemente, se ha avanzado en la inclusión de la diversidad sexual.** En 2012, entró en régimen la Ley Zamudio (Ley N° 20.609), que incluye como categorías protegidas la orientación sexual, la identidad de género y a partir de 2019, la expresión de género. Así, las Fuerzas Armadas de Chile derogaron todas las normas internas que impedían a homosexuales ingresar al Ejército, adecuando las prácticas y reglamentos de la institución a la legislación vigente. En 2015 se promulgó una ley que permitió la unión civil para que dos personas que compartan un hogar puedan regular jurídicamente su vida afectiva. En 2018 entró en régimen Ley de Identidad de Género (Ley N°21.120), que permite el cambio de nombre y sexo registral de una persona mayor de 14 años, cuando esta no sea congruente con su identidad de género, así como asegurar la no patologización y la no discriminación hacia toda persona trans.

**También se ha creado institucionalidad para responder a la cuantiosa migración.** Los residentes extranjeros totalizaron más de millón y medio en 2019 de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística (INE), por lo que desde la década pasada el desafío se ha integrado a la agenda pública. En 2014 se creó el Consejo de Política Migratoria, conformado por 9 ministros y responsable de realizar proposiciones sobre política migratoria y coordinar acciones, planes y programas de los distintos actores institucionales, el que desde 2015 es apoyado técnicamente por el Consejo Técnico de Política Migratoria<sup>13</sup>. Entre los avances alcanzados destacan convenios que les facilitan el acceso a la salud -a través del seguro público de Fondo Nacional de Salud (FONASA)-, a subsidios

---

<sup>12</sup> Se realizaron más de 2800 asambleas y se eligieron 250 delegados que participaron en lo que se denominó el Congreso Nacional Indígena.

<sup>13</sup> Para el desarrollo de su labor estableció siete áreas temáticas en las cuales participan coordinadamente diversas instituciones gubernamentales: Inclusión Social, Laboral e Innovación, Información y Seguimiento de Políticas Migratorias, Inclusión e Interculturalidad, Asuntos Internacionales y DD. HH, Coordinación con la Política de Emigración y Participación.

habitacionales y a regularización de estudiantes hijos de inmigrantes. Estos avances son relevantes para familias desprovistas de documentación o permisos de residencia. Finalmente, en 2021, se promulgó la Ley de Migraciones que permitiría avanzar hacia el ingreso ordenado, seguro y regular de extranjeros en Chile, estableciendo con claridad sus deberes y obligaciones, creando el Servicio Nacional de Migraciones<sup>14</sup>. Además, se prohibió la discriminación hacia inmigrantes por orientación sexual o identidad de género.

## 1.4 Instituciones ambientales

**Chile amplió la potestad normativa de sus instituciones para proteger el medio ambiente.** En 1994 se creó un marco de conservación del patrimonio natural, creando el aún vigente Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental<sup>15</sup> (SEIA), que evalúa de forma obligatoria todo proyecto susceptible a causar daño ambiental. Entre 2010<sup>16</sup> y 2013 el sistema experimenta un importante rediseño: se crea el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) (quien opera electrónicamente el SEIA) y la Superintendencia de Medio Ambiente (quien fiscaliza las resoluciones ambientales). En segundo lugar, se incorporan los denominados Tribunales Ambientales, a fin de contar con órganos jurisdiccionales especializados en materia ambiental.

**Se han establecido compromisos para enfrentar las causas y consecuencias del cambio climático.** En 2014 se impulsó una Agenda de Energía: impuso la meta de promover la participación de las Energías Renovables no Convencionales (ERNC) hasta un 20% en 2025 -objetivo que fue alcanzado anticipadamente en 2020- y disminuir el consumo proyectado en la misma cifra/plazo, reduciendo también el costo marginal de la energía para asegurar precios razonables: la entrada de renovables produjo una caída del precio promedio de adjudicación de un 63% entre 2013 y 2015. Chile promulgó su Política Energética Nacional (PEN) de largo plazo a finales de 2015, la cual fue elaborada mediante un proceso participativo y ciudadano en la que se estableció la meta de alcanzar una participación del 70% de energía renovable (ER) en la generación eléctrica al 2050. Como parte de este proceso, se estableció efectuar una revisión de la PEN cada cinco años con el propósito de continuar con la incorporación de avances tecnológicos. En 2019 se estableció un ambicioso Plan de Descarbonización: se comprometió a cerrar todas las centrales a carbón al 2040. A nivel internacional, Chile se comprometió con una Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC). Finalmente, se estableció una Estrategia Climática de largo plazo, que integra diversas medidas

---

<sup>14</sup> Permitirá homologar los trámites y tiempos de tramitación en todo el país, al centralizar el análisis, pero descentralizando la atención, orientación, inclusión y entrega de beneficios, además de fomentar la coordinación y comunicación con la sociedad civil, municipalidades y gobiernos regionales.

<sup>15</sup> Dentro del SEIA, las evaluaciones funcionan como ventanilla única, de forma que la totalidad de la dimensión ambiental, donde tienen competencia distintos organismos, es coordinada por SEA, quien finalmente reúne todos los antecedentes que son necesitan las autoridades evaluadoras correspondientes para pronunciarse sobre la aprobación de un proyecto.

<sup>16</sup> Ley N° 20,417

relacionadas con emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), resiliencia y compromisos internacionales de forma transversal a un plazo de 30 años.

## 1.5 Contexto reciente

**A pesar de los avances logrados, el crecimiento se ha estancado en los últimos años, lo que distancia el ingreso per cápita de Chile respecto a los niveles OCDE.** Si bien el ingreso per cápita pasó de aproximadamente el 30% del promedio OCDE a casi el 55% entre 1990 y 2019 (Gráfico No. 1, panel derecho), se encuentra virtualmente en el mismo porcentaje que a principios de la década pasada producto de que la brecha ha crecido recientemente. Mientras el PIB creció 3.8%<sup>17</sup> en 2000-2019, sólo lo hizo 2% en 2015-2019. Esta preocupación se extiende a indicadores económicos y sociales más amplios, estableciendo un escenario de grandes desafíos de desarrollo para Chile en los próximos años.

**La población chilena se ha manifestado con creciente frecuencia e intensidad en las últimas dos décadas.** Las más numerosas y violentas han sido las protestas estudiantiles. El primer hito de estas ocurrió en 2001, donde exigieron beneficios de transporte escolar, con una adhesión de 80% de los colegios en Santiago. En 2006, casi un millón de estudiantes secundarios se movilaron de forma inédita denunciando la municipalización y la falta de calidad en la educación. Finalmente, en 2011 los estudiantes universitarios protestaron en contra de la desigualdad en el acceso a la educación superior denunciando, entre otras, injusticia en la admisión a las universidades y carencias en su financiamiento de parte del Estado. Así mismo, en 2017 cientos de miles a lo largo de Chile se movilaron pidiendo reformar el sistema de pensiones, denunciando transferencias insuficientes para una gran parte de la población. También se han registrado intensas movilizaciones asociadas a situaciones territoriales: en 2010 en la región de Magallanes en contra de aumentos en el precio del combustible y 2011 en la Región de Aysén exigiendo mejores servicios locales (ambas regiones se ubican en la zona más austral de Chile continental). Finalmente, cientos de conflictos socioambientales de menor tamaño han sido motivados por la contaminación (14.6% de los casos) (un caso icónico la “zona de sacrificio” en Freirina) o por proyectos con impacto local (20.4%) (un caso icónico el Complejo Industrial Ventanas), tales como centrales energéticas o represas (Allain 2019). De acuerdo con el Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID), ajustado por número de habitantes, Chile se ubica 5° en el mundo con el mayor número de conflictos ambientales. En la medida que el acceso a recursos naturales disminuya debido al cambio climático, es posible anticipar un mayor y legítimo protagonismo de comunidades indígenas en torno a la política

---

<sup>17</sup> El transporte, las telecomunicaciones y los servicios financieros, se han mantenido como fuentes constantes de crecimiento, destacando el sólido sector de servicios del país. La agricultura también ha demostrado tener potencial, mientras que la manufactura y el comercio minorista han mostrado más volatilidad. La minería ha mostrado una clara tendencia a la baja a lo largo del tiempo. La actividad ha sido consistentemente más fuerte en Santiago y el sur de Chile que en otras regiones del país en la última década.

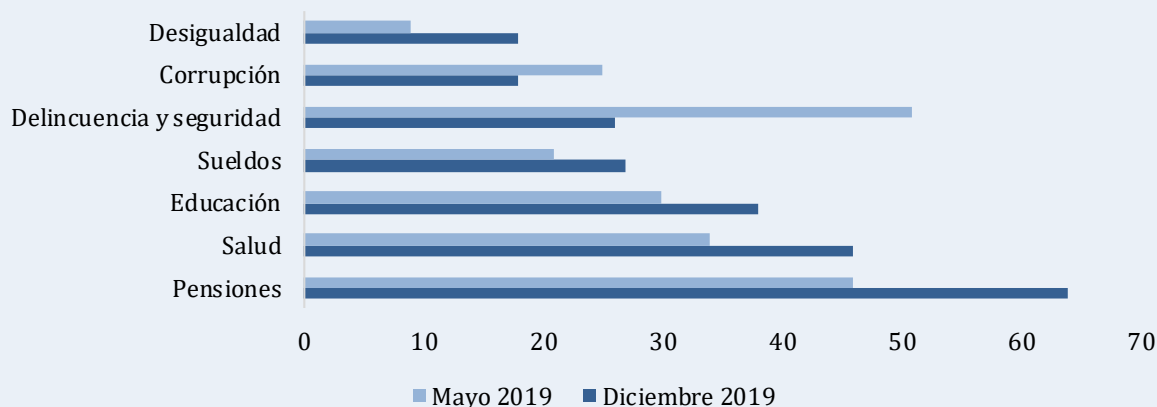
medioambiental. Si bien éstas ya cuentan con una representación en la convención constituyente, requerirán de canales de participación especiales para evitar una intensificación de las protestas.

**El peor conflicto social en décadas culminó en un proceso de reforma constitucional y puso en la agenda las carencias e inseguridades que enfrentan los chilenos.** Una protesta gatillada por el alza en la tarifa del metro escaló en violencia el 18 de octubre de 2019 y terminó con más de 30 muertos, daños al patrimonio por más de US\$ 3,000 millones (~1% del PIB), incluidos incendios a 20 estaciones del metro. Sin petitorio ni liderazgo definido, las manifestaciones -que de forma inédita congregaron a más de 1 millón sólo en Santiago- denuncian un alto costo de vida (Gráfico No. 7) y la desigualdad definida en términos amplios, aunque también refieren a otros tipos de injusticia. Una agenda social y un acuerdo transversal de reforma constitucional en el congreso, donde los chilenos se inclinaron vía referéndum por una nueva constitución a ser redactada por 155 constituyentes íntegramente electos respetando la paridad de género y representación indígena, descomprimieron el conflicto.

### Gráfico No. 7

#### Agenda política y protestas de 2019

¿Cuáles son los problemas a los que debería dedicar mayor esfuerzo en solucionar el gobierno? (% que menciona el tema)

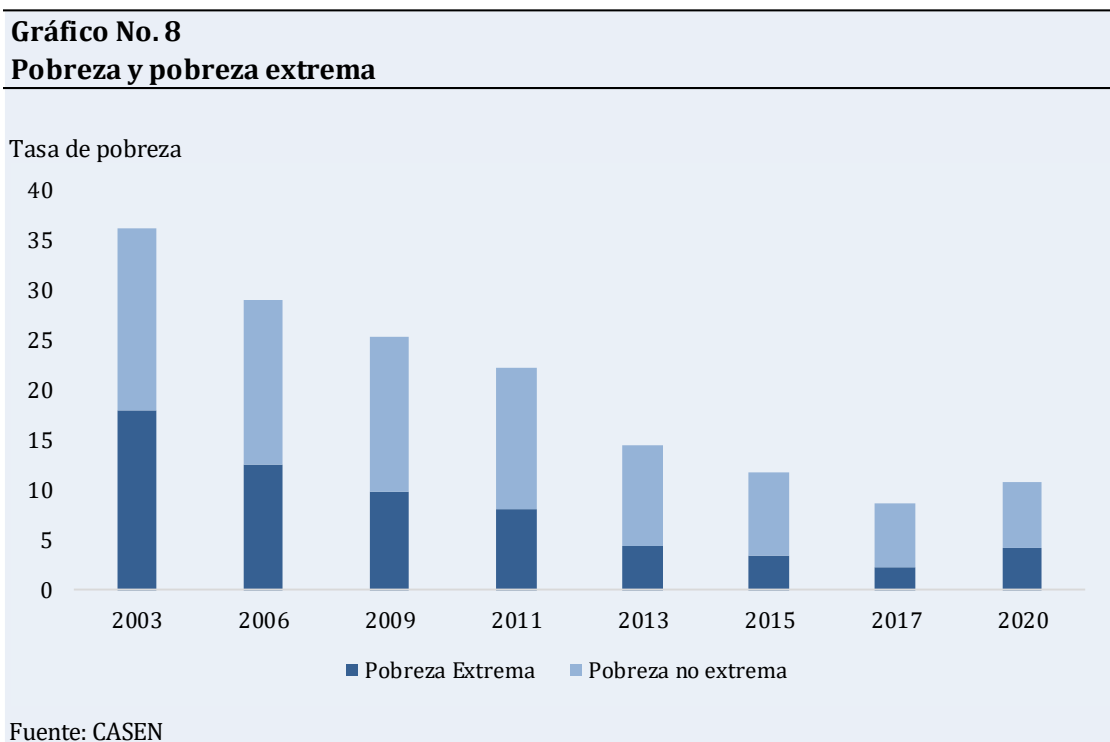


Fuente: Centro de Estudios Públicos

**La pandemia por COVID-19 evidenció y exacerbó la vulnerabilidad económica de los hogares chilenos.** Si bien el gobierno evitó un colapso del sistema sanitario por COVID-19, las cuarentenas desplegadas tuvieron un cumplimiento parcial y una fatiga acelerada en las comunas más pobres del país, en algunas de las cuales se registraron manifestaciones violentas demandando alimentos y apoyo económico. En un contexto donde la ayuda económica fue más lenta de lo deseado, se registró una fuerte caída del empleo, lo que sumado a un bajo nivel de ahorro precautorio y de protección social en los hogares de tales comunas los obligó a trabajar en el comercio ambulante y otras actividades. El coeficiente de GINI creció hasta 0.51 mientras que la tasa de pobreza aumentó por



primera vez en décadas hasta 10.8%, donde destaca el aumento de la pobreza extrema hasta 4.3% (Gráfico No. 8). Finalmente, considerando la heterogeneidad en el acceso a conectividad, oferta y calidad de las clases online en Chile, la pérdida en aprendizaje debido al cierre de los colegios por la mitad del año se estima en 50% para el primer quintil y solo 15% en el quinto (MINEDUC 2020a).



**Respuestas contundentes de política fiscal y de inmunización previnieron un mayor impacto del COVID-19, pero se configura un escenario económico desafiante hacia adelante.** Al tercer trimestre de 2021, el gasto social en respuesta al COVID-19 acumula 9.5% del PIB, lo que refleja esfuerzos fiscales<sup>18</sup> muy superiores a los de otros países de la región en términos per cápita, de cobertura y duración. Según estimaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sin la adopción de tales medidas, la pobreza habría superado un 13.7%; el efecto en la actividad de los estímulos fiscales es estimado en 2% por el Fondo Monetario Internacional (FMI) para el año 2020. A pesar de esto, se han aprobado tres retiros de los fondos previsionales que totalizan más de US\$ 50,000 millones, lo que ha dejado a unos 5 millones sin ahorros y sería fuente de presión fiscal hacia adelante vía pensiones básicas. En suma, la deuda pública, lejos de estabilizarse bajo 30% del PIB como se esperaba, alcanzaría virtualmente 40% antes del 2025 según DIPRES. Por otro lado, gracias a una alta velocidad de vacunación -más de 73% de la población totalmente inoculada a septiembre de 2021 (30 millones de dosis aplicadas)-, fue posible revertir de

<sup>18</sup> 65% del monto a través del denominado Ingreso Familiar de Emergencia (IFE), transferencia directa a los hogares vigente desde junio de 2020 y basado en el Registro Social de Hogares, ampliado en el camino para excluir solamente a aquellas familias con ingresos per cápita mensuales superiores a unos US\$ 1,000.

forma firme y gradual las restricciones sanitarias, lo que de mantenerse aceleraría los procesos ligados a la inversión y la actividad económica: luego de una caída del PIB de 5.8% en 2020, crecería 7.5% en 2021.

**Además de las transferencias, políticas específicas en el mercado laboral mitigaron de forma astuta el impacto en los hogares.** Pocos países de la región cuentan con un seguro de desempleo como el Seguro de Cesantía (SC), que combina un fondo solidario con cuentas de cotización individual al que, bajo ciertas condiciones, los trabajadores pueden acceder en caso de perder su empleo. Este instrumento fue clave en proteger más de 800 mil relaciones laborales, a través de la aprobación de la Ley de Protección al Empleo (LPE) en abril 2020, que permite hacer uso de los fondos de cesantía para evitar la pérdida del empleo y sostener el ingreso a través de las modalidades de “suspensión” o de “reducción de la jornada”. Los fondos acumulados en el SC también permitieron apoyar a trabajadores con hijos menores de dos años con una transferencia para el cuidado infantil. También se extendió la licencia por maternidad (postnatal) beneficiando a unas 7.500 mujeres por mes. En apoyo a empresas y trabajadores, el gobierno modificó un programa de subsidios para promover el regreso de trabajadores suspendidos a través de la LPE (subsidio “Regresa”), incentivar la contratación de nuevos trabajadores (subsidio “Contrata”) y apoyar a padres con hijos menores de 2 años con una bonificación para el cuidado (subsidio “Protege”). A pesar de estos esfuerzos, la recuperación del empleo formal fue lenta, por lo que el Gobierno creó un subsidio a la oferta, IFE laboral, que espera beneficiar a 250,000 trabajadores entre agosto y diciembre 2021.

# Capítulo 2: Desafíos de Desarrollo

**Chile goza del mayor progreso en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas dentro de América Latina y el Caribe y alcanza el puesto 31 a nivel mundial.** En la región, de los 24 de 33 países para los que existe información para 2019, Chile lideró con un puntaje de 75.6 (de 100), superando a países como Uruguay (72.6), Estados Unidos (74.5) o Costa Rica (75), aunque lejos del líder mundial Dinamarca (85.2). Los mayores avances se relacionan con el alivio de la pobreza y provisión de servicios básicos (saneamiento, educación y energía), mientras que los puntos débiles corresponden a la inclusión social, innovación y protección de ecosistemas naturales (Gráfico No. 9). Estos logros, no obstante, podrían haberse visto afectados considerablemente producto de la pandemia por COVID-19.

**Gráfico No. 9**

**Objetivos de Desarrollo Sostenible Chile 2019**



Fuente: Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina.

### **Box No.1: Planificación por escenarios**

Para enriquecer el proceso deliberativo de este documento, y anteponerse de mejor manera a cambios drásticos en el contexto que pueda enfrentar el BID en sus operaciones en Chile, se realizó un ejercicio reflexivo basado en la Metodología de Planificación por Escenarios de la Universidad de Oxford (OSPA) entre 2019 y 2020. Específicamente, sus resultados se presentaron para enriquecer la discusión en torno al día país en abril de 2021, proceso deliberativo que antecede a la elaboración de este documento.

Reconociendo la incerteza inherente a los sistemas complejos, donde es usual que los eventos a largo plazo sean difíciles de anticipar con herramientas convencionales de análisis, en esta metodología se conciben deliberadamente situaciones particularmente desafiantes, relevantes, pero factibles, con el objeto de entender cuáles podrían ser las oportunidades y amenazas, de distintos contextos y así hacer de la organización en cuestión una más resiliente y reflexiva.

A modo ilustrativo, a continuación, se presentarán algunos elementos emergentes en el proceso de Planificación por Escenarios para el caso de Chile:

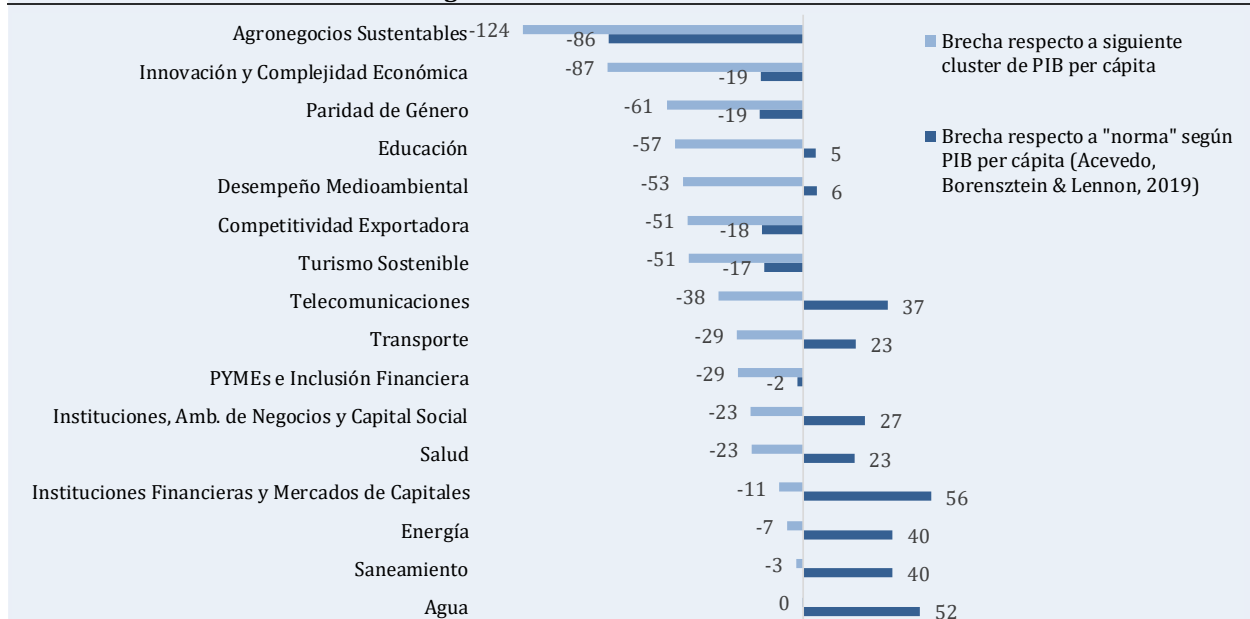
- Cambios disruptivos en la influencia de potencias mundiales en el financiamiento de Chile por motivos geopolíticos o estratégicos
- Flujos migratorios abruptos, que estresen la capacidad local de absorber inmigración en términos culturales y territoriales
- Reconfiguraciones drásticas de las dinámicas políticas en Chile, incluyendo una nula alternancia en el poder luego de la consolidación de un régimen de corte populista
- Climas políticos polarizados de alta conflictividad social

## **2.1 Ranqueando las Brechas de Desarrollo**

**La aplicación para Chile de la metodología de brechas de desarrollo<sup>19</sup> revela rezagos importantes, destacándose la baja innovación.** Áreas de desarrollo como agronegocios, innovación y complejidad económica, paridad de género, competitividad exportadora y turismo, son las que en términos agregados Chile presenta rezagos cuando se le compara con la “norma” según su ingreso per cápita. Sin embargo, cuando comparamos a Chile con países de ingresos per cápita superior (OCDE sin países de LAC) todos los sectores o áreas consideradas presentan rezagos (barras naranjas en el Gráfico No. 10).

---

<sup>19</sup> Ver Acevedo, Borensztein y Lennon, 2019, para la descripción completa de la metodología. La brecha de desarrollo se expresa como un índice cuya escala va del -100 al 100, en donde los valores negativos implican que el país presenta rezagos respecto del desempeño esperado, y los valores positivos, que el país excede las expectativas de desempeño dado su nivel de riqueza.

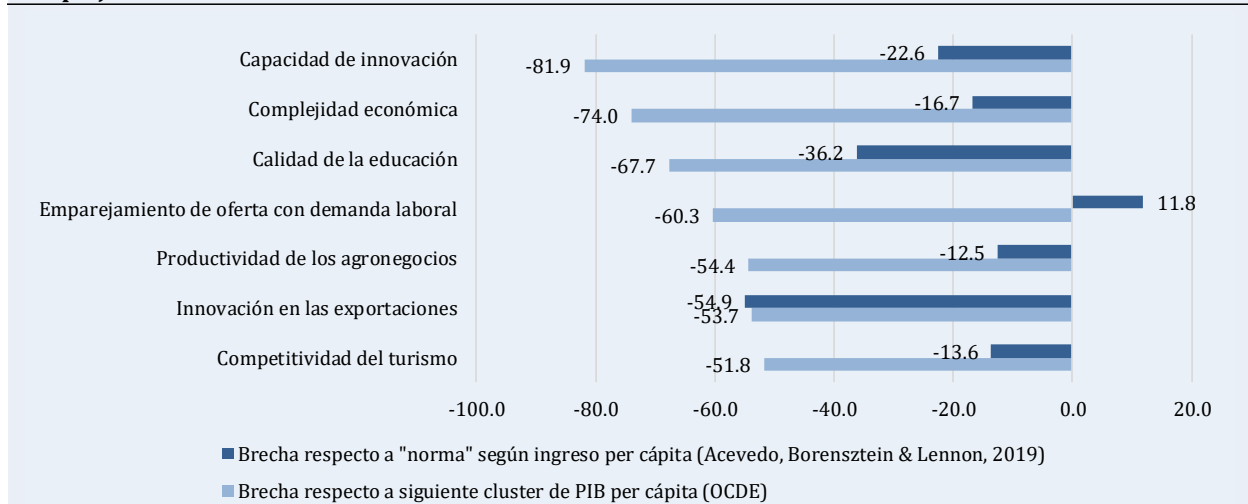
**Gráfico No. 10****Brechas de Desarrollo en Chile: vista global de las brechas**

Fuente: Estimaciones BID Invest, según Acevedo, Borensztein y Lennon (2019) (ver Anexo)

**En efecto, dimensiones relacionadas con la capacidad de innovar, la productividad y el conocimiento, aparecen mayoritariamente con brechas respecto a países ingreso-comparables y países de alto ingreso (Gráfico No. 11).** Los países más productivos tienen acceso a más tiempo libre y a bienes más variados, de mejor calidad y a menores precios; los salarios reales son más altos, y el mayor ingreso permite, normalmente, financiar más y mejores servicios públicos. Chile destina 0.35% del PIB a investigación y desarrollo (I+D), sólo levemente superior al promedio de Latinoamérica y el Caribe (LAC), pero lejos del 2% de los países OCDE. Por otro lado, los resultados en las pruebas PISA de Chile son menores que lo que se esperaría dado su PIB per cápita (brecha de -36.2) y aún menores que si lo comparamos con la OCDE (-74). Con todo, el índice de complejidad económica es el 9° índice con mayor brecha al comparar con la OCDE de los 161 indicadores incluidos, además de presentar brechas bajo ambas comparaciones, su ranking sólo ha mejorado una posición en 1995-2019 (70° y 71°, respectivamente, de 133 países).

**Gráfico No. 11**

**Brechas de Desarrollo en Chile: dimensiones relacionadas con productividad, innovación, competitividad y complejidad económica**



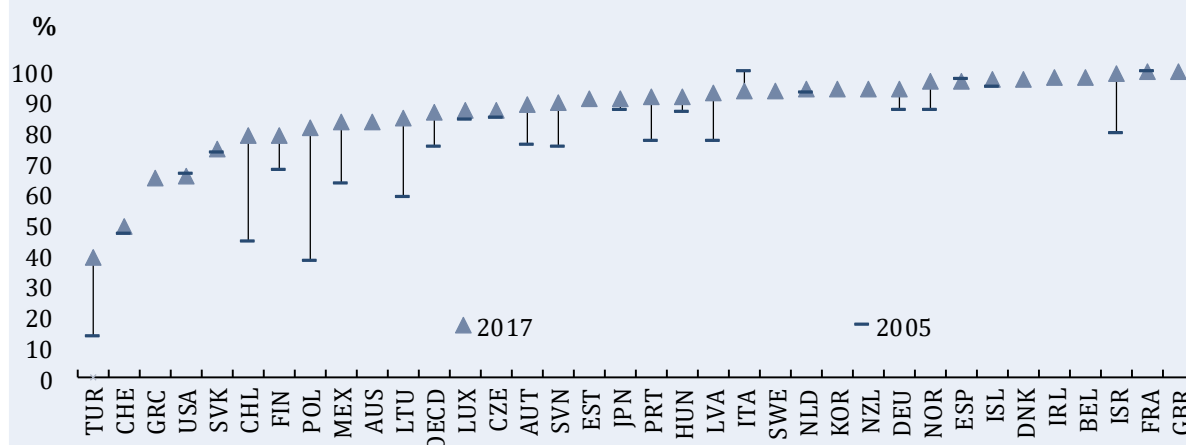
Fuente: Estimaciones BID Invest, según Acevedo, Borensztein y Lennon (2019) (ver Anexo)

## 2.2 Caracterizando los desafíos de desarrollo

**Los recursos destinados a asegurar una educación de calidad son relativamente bajos.** Si bien Chile ha hecho grandes avances en cobertura -donde prácticamente iguala a la mediana OCDE en educación primaria y secundaria-, se observa una magnitud mucho menor de recursos empleados que aseguren una educación de calidad. Chile gasta la mitad por estudiante que la media OCDE en educación preprimaria, primaria y secundaria, para lo cual se han introducido políticas públicas como la Ley de Inclusión y el SEP, que van en la dirección correcta, pero son aún insuficientes. Mientras en Chile hay 30 alumnos por sala y 19 estudiantes por profesor, un país mediano OCDE tiene 21 y 15, respectivamente.

**Los esfuerzos deben concentrarse en la educación temprana, donde los rendimientos son mayores (Heckman y Mosso 2014) y existe el mayor rezago en cobertura.** La cobertura casi se duplicó entre 2005 y 2017, donde alcanzó 79% en niños de 3 a 5 años (Gráfico No. 12), aunque aún se encuentra lejos de atender a todos los niños. La educación temprana no solamente mejora el retorno de las etapas educativas sucesivas, sino además muestra un retorno mayor en grupos desaventajados y facilita una mayor participación laboral femenina, aspectos que en su conjunto ayudan a combatir la desigualdad desde su origen (CDC — Chile 2018).

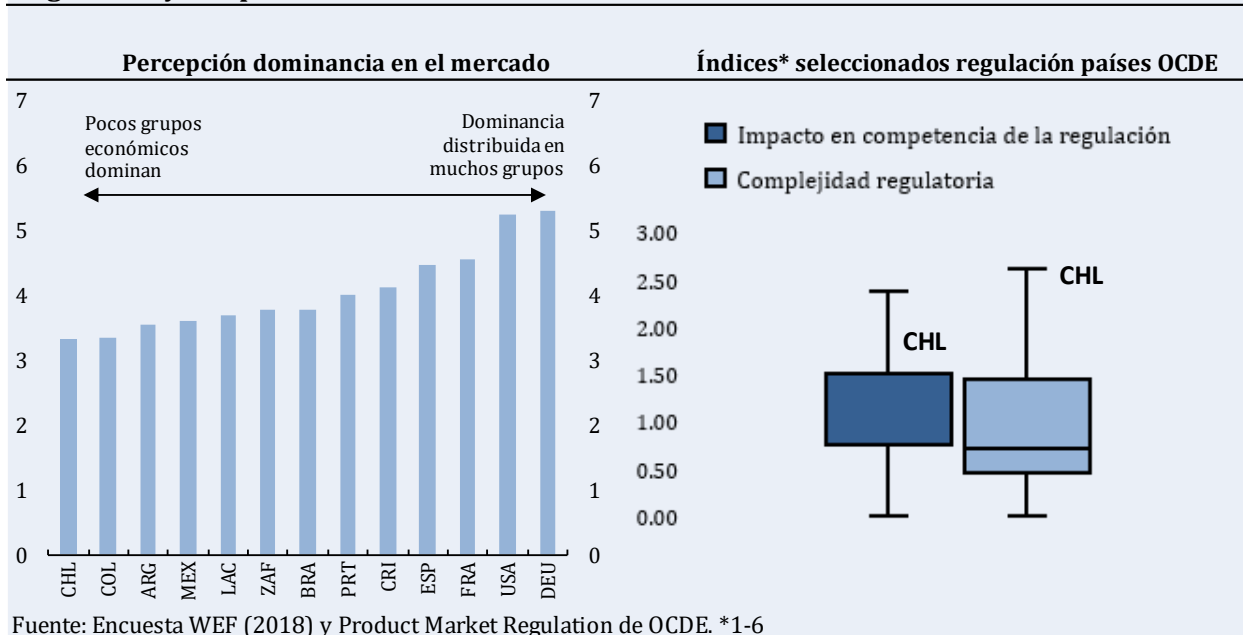
**Gráfico No. 12**  
**Cobertura\* de la educación preescolar**



Fuente: OCDE. \*2017 o más reciente, niños de 3-5 años.

**La configuración del sector privado en Chile y su regulación frenan la productividad y la innovación.** Existen pocas firmas grandes (1.3%) relativamente productivas con una gran participación de mercado y una multitud de firmas pequeñas (21%) y medianas (5.2%) de menor productividad con una baja propensión a escalar en tamaño (OCDE 2021b) -y por ende a inducir competencia-. La regulación puede influir negativamente en este resultado, reemplazando una ineficiencia (abuso económico, externalidades negativas, etc.) por otra cuando es excesiva. En 2019, Chile registró la mayor complejidad regulatoria dentro de la OCDE -con uno de los mayores impactos en competencia- (Gráfico No. 13). Encuestas del World Economic Forum (WEF) arrojan que la ineficiencia de la burocracia estatal es el segundo factor más problemático para hacer negocios en Chile, sólo superado por la regulación laboral, y por encima de un insuficiente capital humano o los impuestos. Aspectos culturales del sector privado también impiden se realice innovación dentro de las firmas, incluso aquella asociada a adoptar tecnologías existentes. El número de investigadores y gasto privado (% del PIB) dedicado a actividades de I+D son los más bajos de la OCDE (1 cada 1000 trabajadores y 0.15% del PIB).

**Gráfico No. 13**  
**Regulación y competencia**



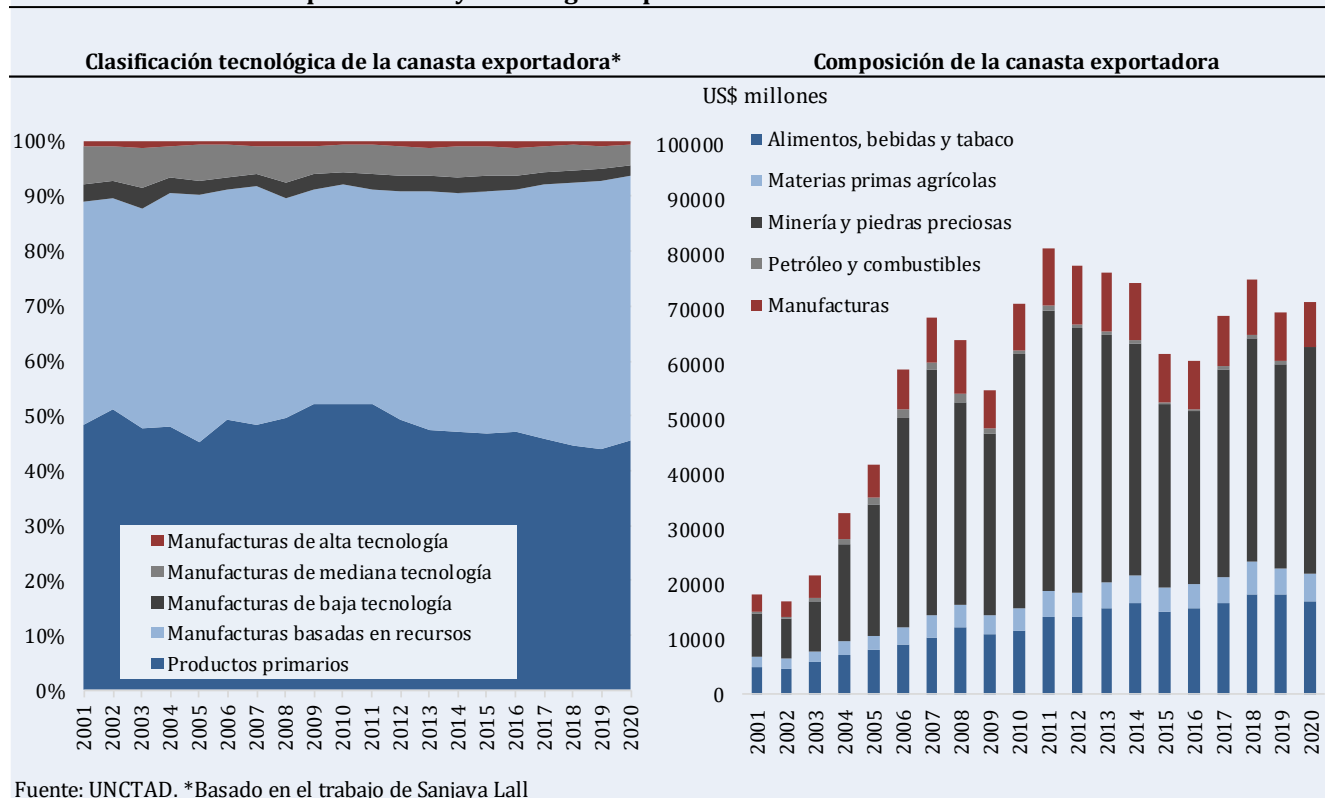
Fuente: Encuesta WEF (2018) y Product Market Regulation de OCDE. \*1-6

**Una economía de baja complejidad y diversificación es causa y consecuencia de la falta de emergencia de nuevas firmas innovadoras.** Existe una relación bidireccional entre diversificación productiva e innovación (Deligianni et al. 2014). Desde 2000, las exportaciones chilenas (28% del PIB) se han desconcentrado muy poco de bienes primarios asociados a la minería, la madera, las frutas y la pesca. A pesar de la emergencia de líneas de productos alimenticios de algún éxito, el índice HH<sup>20</sup> de las exportaciones aumentó un 19% hasta 0.344 entre 2000 y 2019, y su componente tecnológico se ha prácticamente estancado en niveles bajos e incluso ha caído en los últimos años (Gráfico No. 14). Experiencias como el sector del salmón, citado comúnmente como un caso de cooperación público-privada, ilustran cómo políticas horizontales tales como la institucionalidad macroeconómica y apertura comercial no son suficientes para diversificar y potenciar la canasta exportadora chilena. Tales políticas serán fundamentales para potenciar las capacidades productivas de Chile, lo que en última instancia potenciará el crecimiento económica e igualdad de ingreso. El Índice de Complejidad Económica, que recoge estas capacidades productivas, ubica a Chile en el puesto 77° a nivel mundial en 2019, por debajo de países de la región con un menor ingreso per cápita como Colombia o El Salvador.

<sup>20</sup> El índice Herfindahl-Hirschmann mide el grado de concentración de producto de las exportaciones, donde 1 indica que el país sólo exporta unos pocos bienes y 0 indica que lo hace de forma homogénea entre muchos.



**Gráfico No. 14**  
**Diversificación de las exportaciones y tecnología empleada**



**A pesar del progreso económico, las protestas de 2019 evidenciaron un desgaste de la cohesión social, lo que obstaculiza el desarrollo hacia delante.** Sociedades con bajos niveles de confianza tienden a experimentar menores niveles de crecimiento económico y bienestar (Busso & Messina, 2020). Según la medición de 2020 del Legatum Prosperity Index, de los 12 elementos que describen la prosperidad de un país, el más rezagado comparativamente para el caso de Chile es su capital social situado en lugar 105 entre 167 economías<sup>21</sup> (Gráfico No. 10), el que ha caído dramáticamente respecto a la LAC en la última década<sup>22</sup>. Es además la sexta mayor brecha de desarrollo entre las 61 dimensiones incluidas en la metodología tanto al comparar con países ingreso-comparables (-46) como con respecto al siguiente clúster de ingreso per cápita (-61).

**La erosión del capital social es particularmente preocupante en lo relativo a la confianza en las instituciones.** Dentro de los 5 componentes de capital social recogidos en el Legatum Prosperity Index, el área más rezagada comparativamente es el de confianza en las instituciones (Gráfico No. 15), en que Chile es uno de los peores ranqueados del mundo (165° de 167 países) y en el que ha sufrido la mayor caída en los últimos diez años. Le siguen participación cívica y social (111°) y

<sup>21</sup> El siguiente elemento o componente peor rankeado es Seguridad (*Safety and Security*) en la posición 67 y el que sigue es Salud en posición 64 de 167.

<sup>22</sup> En efecto, de entre 25 economías de Latino América y el Caribe, Chile se ubica número 16 en dicho indicador compuesto y ha caído 15 posiciones en los últimos 10 años.

confianza interpersonal (87°)<sup>23</sup>. Respecto a la confianza en las instituciones, todas las subcategorías han visto un empeoramiento relativo en la última década. Destacan negativamente la falta de confianza en el gobierno nacional, el sistema judicial y las cortes, así como en las instituciones financieras y los bancos, áreas en las cuales Chile se posiciona como el segundo peor a nivel global (166 de 167). Le siguen la confianza en las fuerzas militares (164°), las policías locales (157°) y los políticos (74°).

**Gráfico No. 15**

**Brechas de Desarrollo en Chile: dimensiones relacionadas al capital social (izq.) y confianza por subcomponentes (der.)**



Fuente: Estimaciones BID Invest, según Acevedo, Borenztein y Lennon (2019) (ver Anexo)

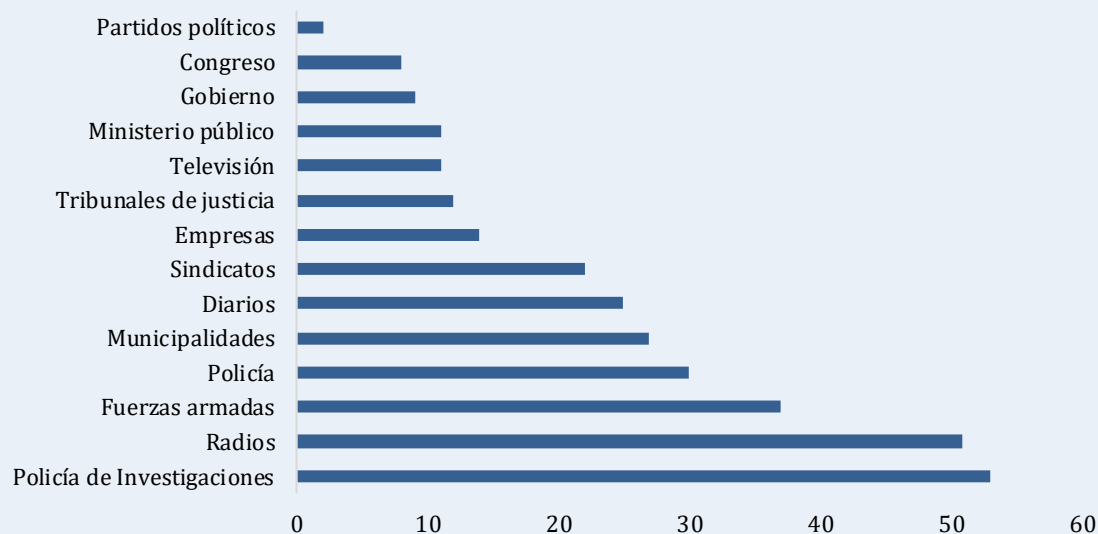
**En este contexto de baja confianza generalizada, los chilenos piden revisar el contrato social y el sistema político para mejorar la democracia.** Más allá de las carencias económicas, los chilenos han denunciado abuso económico en el sector privado (prácticas anticompetitivas, uso de información privilegiada, delitos tributarios, etc.) y corrupción en el sector público (coimas, conflictos de interés, etc.), lo que se ha reflejado en una particularmente baja confianza en el sistema político y judicial: sólo un 2% confía en los partidos políticos, un 8% en el Congreso, 9% en el Gobierno, 11% en el Ministerio Público y 12% en los Tribunales de Justicia, percepción negativa que se extiende a otras instituciones públicas (Gráfico No. 16). A pesar de esto, los chilenos siguen valorando la democracia y parecen más bien inclinarse por perfeccionarla: un 83% se encuentra insatisfecho con ella, pero un 61% la prefiere por sobre otros regímenes, figura que alcanzó uno de sus máximos de las últimas décadas tras el pacto de reforma constitucional (Encuesta CEP diciembre 2019). En tanto, sólo 15% confía en las demás personas, por debajo del 17% en América Latina y el 34% de la UE (Latinobarómetro 2020).

<sup>23</sup> Destacando negativamente los subcomponentes de participación electoral (121°), el voluntariado (113°); y la confianza interpersonal generalizada (114°), respectivamente.

### Gráfico No. 16

#### Confianza en las instituciones en 2020

¿Cuánta confianza tiene usted en cada una de estas instituciones? (% que confía "mucho" o "bastante")



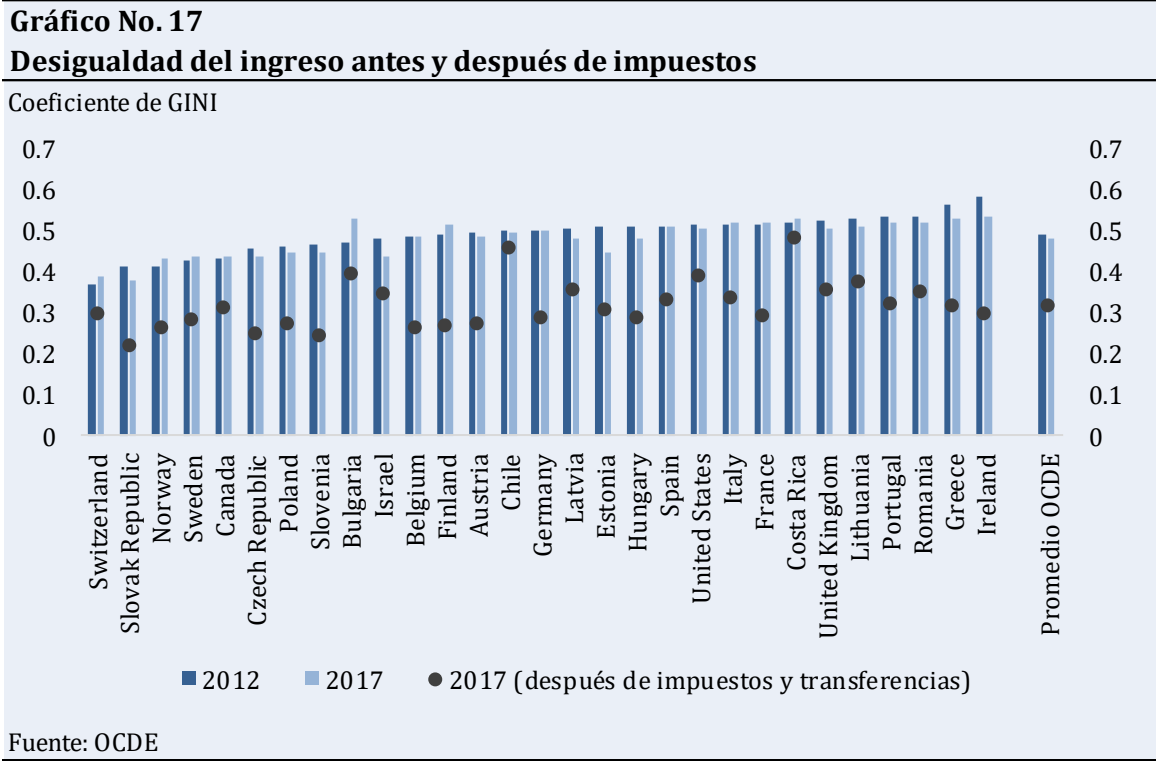
Fuente: Centro de Estudios Públicos

**Más allá del desigual ingreso, los chilenos perciben injusticia en el trato y en el acceso a servicios.** Si bien el Coeficiente de Gini cayó casi 10 puntos en 2000-2016, un 5.2% más de la población pasó a considerar la distribución de ingreso como “injusta” o “muy injusta”, hasta un 93.5% (Sociómetro BID). Debido a la naturaleza subsidiaria del Estado chileno, el acceso a bienes y servicios depende fuertemente del ingreso, lo que genera brechas y descontento en distintas dimensiones: un 68% de los chilenos se siente irritado por la brecha de acceso a salud, 67% a educación y un 66% por la desigualdad de trato (Larrañaga et. al 2017). En efecto, Chile se ubicó en 2019 como el 4to país de mayor gasto de bolsillo en salud dentro de la OCDE, mientras que el sistema escolar se encuentra cercano a la hipersegregación por ingresos en todos sus niveles (Bellei, De los Ríos y Valenzuela 2010). Otra dimensión relevante —punto focal de las protestas recientes en el país (Gráfico No. 7)— es la adecuación de las pensiones, las cuales se basan en la capitalización individual privada y cuya tasa de reemplazo no supera el 40%. Simulaciones BID arrojan que 39% de los pensionados chilenos serían pobres si dependiesen sólo de ellas, obligándolos a complementar sus ingresos: su tasa de participación laboral es 35%, lejos del 14% de los países OCDE.

**Por distintos motivos, la educación no ha sido el vehículo de movilidad social que esperaban los chilenos.** Tradicionalmente se asocia un título universitario a mejores condiciones económicas. Quienes crecieron en una familia de padres con educación superior percibieron tres veces más ingresos en 2015 que aquellos cuyos padres completaron sólo educación básica (Urzúa 2018). Si bien una alta demanda y valoración por la educación superior triplicó la matrícula universitaria entre

2000 y 2015, particularmente en establecimientos privados, lo hizo también la deuda estudiantil garantizada por el Estado desde el 2005 (CAE): en 2018, 616 mil estudiantes debían en total US\$ 4,500 millones, con 27% en mora (Vega 2018), debido a una baja empleabilidad e ingresos insuficientes, fenómenos explicados por la baja adecuación de la oferta educacional terciaria -así como las competencias de arrastre de los alumnos- vis-a-vis el mercado laboral.

**El descontento por la percepción de abuso económico y desigualdad se incrementa en un país donde las oportunidades se concentran en una élite de la población.** Los conflictos sociales son más frecuentes en regiones con índices de desigualdad mayores (COES 2018). Chile es el segundo país de la OCDE con la mayor razón interdecil P90/P10 (7.2). El resultado se explica en parte por la baja progresividad del sistema tributario chileno, cuyo aporte a disminuir el coeficiente de GINI de los ingresos después de impuestos es el más bajo dentro de la OCDE (Gráfico No. 17). Simultáneamente, los chilenos perciben como injusto el hecho de que las oportunidades se concentren en un grupo privilegiado de la población (Zimmerman 2019)<sup>24</sup>.



**La falta de consideración y discriminación hacia grupos diversos de la población, como los pueblos indígenas o las minorías sexuales, también fragmenta la sociedad chilena.** La discriminación económica y social hacia ciertos grupos vulnerables no sólo es injusta, sino resulta en

<sup>24</sup> Estudios superiores orientados a negocios en las mejores dos universidades del país hacen 44% más probable llegar al liderazgo empresarial y 51% alcanzar el ingreso del 0.1% superior, resultado explicado por la admisión de hombres egresados de 6 colegios de élite en Chile, con efecto nulo por quienes no han asistido a tales colegios o son mujeres.

un menor acceso de estos grupos a servicios como educación, salud, empleo y, por tanto, a una mayor insatisfacción con sus vidas y un aporte subóptimo de éstos a la sociedad. La sociedad chilena tiene aún hábitos racistas y clasistas. Según un estudio de la Universidad de Talca de 2016, la mayoría afirma no tener ancestros indígenas a pesar del alto mestizaje prevalente, mientras que un 70% cree que tener un apellido mapuche puede perjudicar la búsqueda de empleo o el ascenso en una empresa. Desafortunadamente, las políticas sobre pueblos originarios descritas en el Capítulo 1 han carecido en parte de la consideración plena de las demandas indígenas, lo que ha derivado en la criminalización de la movilización indígena (Poblete 2019). Debido a la tradición centralista del Estado chileno, también se ignora la opinión de comunidades pequeñas, lo que puede empeorar la calidad de vida de las personas, pero también entorpecer la inversión local: en 2017, 57% de las evaluaciones ambientales fueron reclamadas, de las cuales una parte importante y quizás la más álgida corresponde a conflictos ambientales de comunidades<sup>25</sup>.

**Las policías de Chile enfrentan una crisis de legitimidad.** La confianza de los chilenos en estas ha caído desde un máximo de 65% en 2009 hasta 30% en 2020 según la Encuesta CEP de 2021. A pesar de la histórica confianza que les han depositado los chilenos, en lo reciente han sido ampliamente cuestionadas por: (i) su actuar durante el estallido social y el conflicto indígena, casos en los cuales organismos internacionales como Amnistía Internacional y Human Rights Watch han acusado arbitrariedad en el uso de la fuerza y la justicia chilena ha constatado sabotaje en los procesos de investigación; (ii) cometer la mayor estafa al fisco, por casi US\$ 40 millones en 2016; (iii) incapacidad de controlar el orden público en el contexto de protestas, para lo cual no estarían suficientemente preparadas.

**La recuperación de empleos perdidos durante la pandemia ha sido más lenta en mujeres, quienes típicamente destinan más tiempo a labores del hogar.** La profundización de las brechas de género en el mercado laboral se debe principalmente al hecho de que las mujeres están sobrerrepresentadas en los sectores más afectados por la pandemia (servicios y comercio) y al aumento de sus responsabilidades familiares (educación y atención de la salud) no remuneradas<sup>26</sup>, y a que las mujeres enfrentan mayores brechas en habilidades digitales y uso de la tecnología (BID 2021a, Bustelo et al 2021).

**La situación de vulnerabilidad de personas con discapacidad y menor educación ha empeorado con la pandemia del COVID-19.** Una encuesta sobre 520 personas con discapacidad difundida por Incluyeme.com<sup>27</sup> en junio de 2020, indica que el 30% de las personas con algún tipo de discapacidad ha perdido su empleo por motivos relacionados con la pandemia del coronavirus, en

---

<sup>25</sup> De acuerdo con el CNID, ajustado por número de habitantes, Chile se ubica 5° en el mundo con el mayor número de conflictos ambientales.

<sup>26</sup> Las mujeres aportan 70% del tiempo dedicado a trabajo no remunerado doméstico, el que equivale a un 25.6% del PIB si este fuera valorizado dentro de éste (Banco Central 2021).

<sup>27</sup> <https://www.portalinclusion.cl/noticias/el-292-de-personas-con-discapacidad-perdio-su-empleo-por-motivos-relacionados-al-covid-19/>

tanto que el 72.4% de las personas ocupadas, cree "probable" que su empleo se vea afectado por las consecuencias económicas y sociales del COVID-19. En tanto, según la división de mercados laborales del BID, el uso de teletrabajo produjo pérdidas de empleo más pronunciadas para trabajadores con baja educación formal (hasta 8 años de escolaridad) y la reducción en horas trabajadas fue mayor para trabajadores con escolaridad baja y media.

**Una planificación urbana imperfecta, inequidad económica y segregación territorial agudizaron las consecuencias del COVID-19 en las comunas más pobres.** La segregación residencial se ha potenciado en las últimas décadas, en gran medida por una política pública que relegó las viviendas sociales a zonas con bajos recursos urbanos y no consideraron su integración a la ciudad. Una inequitativa distribución de la infraestructura pública, servicios sanitarios y públicos, empleos, transporte y policías, dejan a una parte de la población en una situación de privación e incluso de vulneración de sus derechos, lo que ha sido evidente y particularmente problemático durante la pandemia. Los siguientes aspectos suponen un desafío para la recuperación económica inclusiva desde un punto de vista urbano:

(i) **Vivienda.** Las familias que actualmente viven en campamentos alcanzaron en 2020 su máximo (81,000) desde 1996 y se estima que casi medio millón de familias estarían requiriendo alguna solución habitacional (Techo/Fundación Vivienda 2021).

(ii) **Hacinamiento.** Niveles de hacinamiento no previstos por las autoridades -situación exacerbada con la inmigración de más de 1 millón de personas desde 2015- aumentó la contagiosidad y mortalidad del COVID-19 más allá de lo esperado en las comunas pobres. Un trabajo exploratorio estima la elasticidad Hacinamiento-Contagio en 0.52 (Telías y Figueroa 2020) para Chile, mientras un estudio de Centro de Desarrollo Urbano Sustentable UC (CEDEUS) arroja que un 5% más de hacinamiento estaría asociado a un aumento de 22% y 32% más de mortalidad en los periodos prepandémico y pandémico, respectivamente.

(iii) **Conectividad.** En las grandes ciudades de ALC existe una relación directa entre ingresos y la configuración de la oferta de red de internet (Valenzuela-Levi 2020). Sólo 24% de los hogares más pobres tiene acceso a internet en 2020 según Critería, lo que extiende sus brechas educacionales y laborales, al no disponer de alternativas telemáticas. De acuerdo con el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF), la caída del empleo en el 1er quintil habría sido 12 p.p. mayor que la del 5to. Considerando la heterogeneidad en el acceso, oferta y calidad de las clases online en Chile, la pérdida en aprendizaje debido al cierre de los colegios por la mitad del año se estima en 50% para el primer quintil y solo 15% en el quinto (MINEDUC 2020a).

(iv) **Transporte.** En Santiago, Concepción y otras ciudades, muchos hogares -especialmente de bajos ingresos- se ubican lejos de los lugares de trabajo y actividades diarias, lo que configura una red de transporte con grandes aglomeraciones en horario punta. Esto ha significado no sólo un foco

de contagio de COVID-19, sino que también hace menos factible otros medios de transporte como la bicicleta o el caminar. Según estimaciones propias empleando datos origen-destino de 2012, los casos activos de comunas entre las cuales se efectúan viajes históricos explican casi la mitad del contagio durante periodos de cuarentena.

(v) **Prestaciones.** Urge el concebir la ciudad desde la habitabilidad. El COVID-19 evidenció la falta de locales de barrio, sucursales bancarias, farmacias, supermercados, espacios más amplios y funcionales para ferias libres, etc. en las comunas periféricas más pobres de Santiago, lo que obligó a muchas personas a movilizarse para poder proveerse durante las cuarentenas. La baja presencia de servicios a domicilio (transporte, despacho, limpieza, etc.) en este tipo de comunas agudiza esta privación, de acuerdo con CEDEUS.

(vi) **Drogas y seguridad.** Las crisis económicas fortalecen el crimen organizado. Tal como sugiere el informe de 2020 del Observatorio del Narcotráfico del Ministerio Público, en Chile existiría un incipiente aumento de: (i) tráfico de drogas a través del sistema portuario; (ii) producción local de drogas sintéticas y; (iii) corrupción del aparato estatal por parte del narcotráfico. Esto no sólo plantea el desafío de actualizar tecnológicamente los medios de persecución de estos delitos, sino también implica la consolidación de organizaciones criminales en las comunas más pobres, lo que trae consigo mayores niveles de inseguridad y violencia en tales territorios. Siguiendo la tendencia de otros países de la región, la tasa de homicidio en Chile creció un 46% en la ventana 2020-2016 alcanzando 3.8 homicidios por cada 100 mil habitantes (1.5 en OCDE 2018 sin México ni Colombia), la mitad de ellos en la vía pública.

**Más ampliamente, tanto las protestas como la crisis desatada por el COVID-19 hicieron visible la debilidad y baja solidaridad del sistema de protección social.** En Chile, la protección social se basa en aportes obligatorios que totalizan casi 20% del ingreso laboral que son destinados a fondos individuales de pensiones y de seguro de desempleo, así como al aseguramiento de la salud. No obstante, los trabajadores que aportan en todos estos componentes representan sólo un 49.5% (PNUD 2021), generalmente empleados hombres -registran participación laboral casi 20 puntos mayor que mujeres durante la vida laboral-, dependientes, y caracterizados por recibir mayores ingresos. Si bien en el caso de las pensiones existe un pilar no contributivo de alta cobertura activado cuando estas son bajas, la tasa de reemplazo promedio en Chile registra aproximadamente un 40%, lo que refleja el insuficiente tamaño de este mecanismo redistributivo. El financiamiento de la salud tiene también un bajo nivel de solidaridad, lo que conlleva una protección baja de los trabajadores de menores ingresos y una presión fiscal creciente por ofrecer prestaciones mínimas. Quienes tienen mayores ingresos, son jóvenes y/o tienen una mejor salud -y hasta que se prohibió recientemente, también los hombres- eligen cotizar en aseguradoras privadas (Instituciones de Salud Previsional) (ISAPRES) (13%) en condiciones preferenciales de acuerdo con su riesgo, y no en el sistema público

FONASA donde se agregarían riesgos por enfermedad con prestaciones homogéneas entre los aportantes.

**Esto refuerza la importancia de reducir el trabajo informal, particularmente en las mujeres.**

Alrededor de 30% de la fuerza laboral trabaja en el sector informal -principalmente trabajo por cuenta propia-. Aunque es una de las menores tasas de AML y sólo es superado por Uruguay (22%) y Costa Rica (28%), deja desprovistos a cientos de miles de seguro de desempleo, aportes para pensiones y salud, y otros beneficios. Una reforma reciente que incluye a trabajadores independientes va en la dirección correcta, pero será necesario crear mejores condiciones y oportunidades para mujeres, quienes más frecuentemente trabajan en el sector informal y en trabajos de menor paga. Según datos de la OCDE para 2021, el salario mediano de los hombres es un 12.5% superior al salario mediano de las mujeres.

**La pandemia también evidenció carencias en las capacidades ejecutivas e institucionales dentro del Estado.**

Si bien las respuestas iniciales de política monetaria y fiscal fueron bien coordinadas y oportunas para enfrentar los comienzos de la pandemia, el gobierno no contó con información óptima para desplegar ayuda económica focalizada y sostenida en el tiempo. Una falta de cobertura y actualización del Registro Social de Hogares, insumo clave para crear las nóminas de los beneficios, creó una tensión entre la eficiencia fiscal y la exclusión de beneficiarios, lo que derivó en el retiro parcial de los fondos previsionales de las cuentas individuales. Así mismo, un monitoreo impreciso de las realidades territoriales (hacinamiento, empleo informal, etc.) y la falta de trazabilidad vía nuevas tecnologías para evitar los contactos estrechos de personas contagiadas, hizo menos efectiva la estrategia de cuarentenas dinámicas del gobierno.

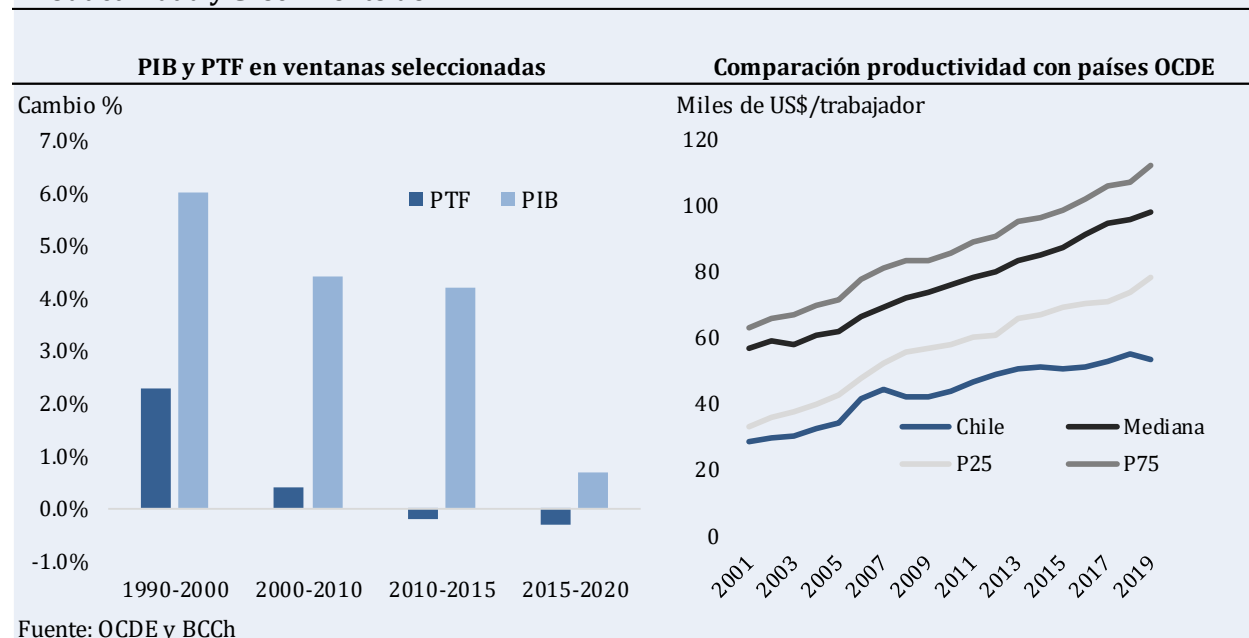
**En suma, las consecuencias del estallido social y la pandemia configuran un clima político y de negocios desafiante para la actividad económica.**

En primer lugar, la incertidumbre política asociada a las protestas y el cambio constitucional golpeó las expectativas económicas de los agentes, las que alcanzaron mínimos históricos durante la pandemia. Protestas que anteceden a cambios en regímenes políticos pueden afectar el crecimiento anual del PIB -entre 1 y 7 p.p.- tomando hasta 5 años recuperar valores de largo plazo -sólo si el conflicto resulta en reformas que mejoran la gobernabilidad y estabilidad país (Khandelwal y Roitman 2013). Una mejor distribución del poder político y económico producto del conflicto podría incluso sentar las bases para un crecimiento económico robusto y sostenible en el tiempo (Acemoglu y Robinson 2012). Amplios acuerdos políticos en materia de agenda social y conflicto indígena en el sur de Chile ayudarían a prevenir nuevos episodios de protesta como los de 2019. En segundo lugar, el patrimonio de hogares, firmas y gobierno se ha reducido considerablemente, lo que expone a la economía a cicatrices más persistentes en caso de shocks imprevistos. Se requerirá un esfuerzo sostenido de las autoridades para restaurar las herramientas de amortiguación macroeconómicas.



**Hacia adelante, Chile necesita revertir la caída en productividad que explica la desaceleración económica exhibida en las últimas dos décadas.** El crecimiento se ha ido desacelerando la década pasada, particularmente la última mitad -sin 2020- donde promedió 2%. El aporte de la productividad medida como la Productividad Total de Factores (PTF) al crecimiento es prácticamente nulo desde 2010, lo que amplía la brecha de Chile con respecto a los países OCDE (Gráfico No. 18). Si bien es un problema transversal a casi todos los sectores productivos, buena parte se explica por el componente minero (casi 15% del PIB), donde una reacción al super ciclo de los commodities indujo priorizar la producción por sobre la eficiencia. Según la Comisión Nacional de Productividad (CNP), en 2014 se requirió minar, cargar y procesar un 40% adicional de material mineral para lograr la misma cantidad de cobre<sup>28</sup> fino que en 2000 (CNP 2017).

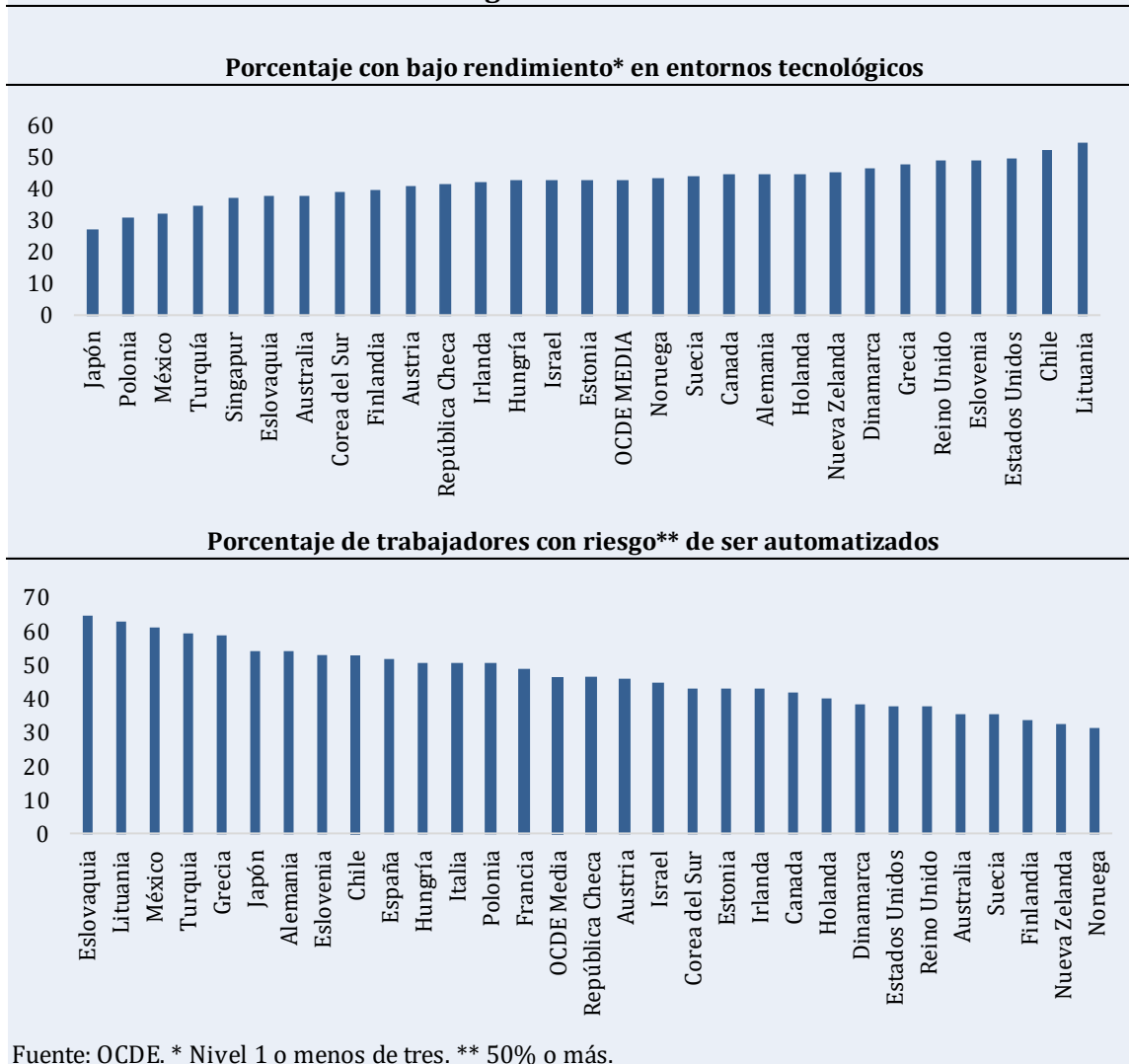
**Gráfico No. 18**  
**Productividad y Crecimiento del PIB**



**Las herramientas digitales aumentarían la productividad, particularmente en PYMES que no las han adoptado, aunque una fracción grande de los chilenos no las domina.** La pandemia aceleró la digitalización de forma heterogénea entre firmas y hogares (a través de compras online, teletrabajo, clases telemáticas, etc.), lo que amplía desigualdades económicas ya existentes y dilapida la oportunidad de firmas pequeñas de mejorar sus procesos. Al comparar con países OCDE, la fuerza laboral en Chile no es hábil en trabajar en ambientes ricos en tecnología, mientras que enfrenta uno de los riesgos más grandes de ser automatizada (Gráfico No. 19).

<sup>28</sup> Chile posee 1/3 de las reservas mundiales de cobre y su venta aporta 25% de los ingresos fiscales,

**Gráfico No. 19**  
**Fuerza laboral en contexto tecnológico**

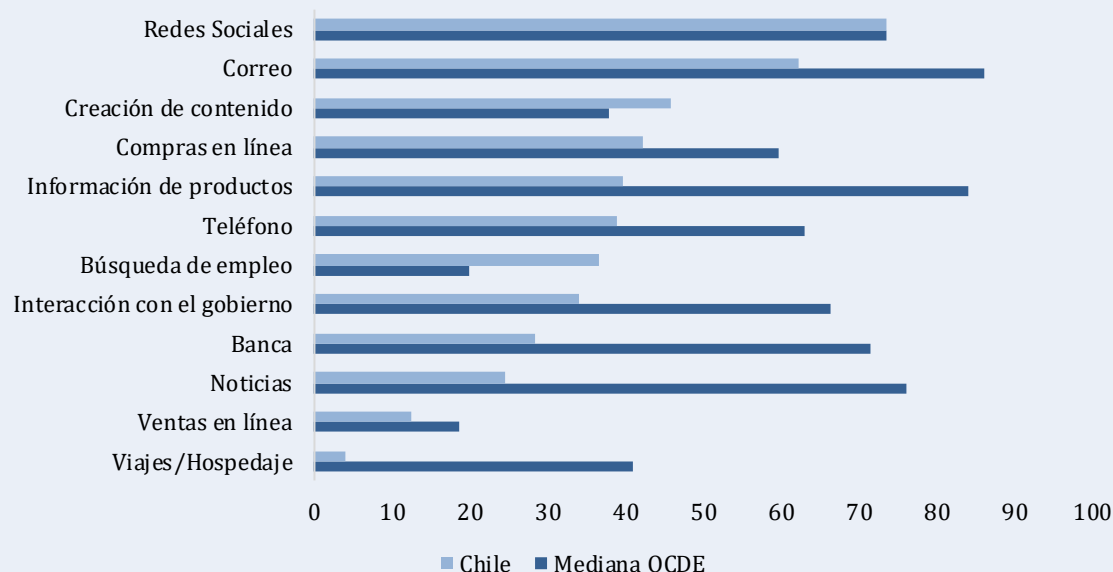


**Chile aún no aprovecha completamente internet.** Chile registra un número comparable con OCDE de suscripciones de internet vía celular por número de habitantes (99 cada 100 habitantes), pero es el tercer país con menos suscripciones fijas de banda ancha (19 cada 100) -lejos de mediana OCDE de 33-, las que típicamente están asociadas a usos variados más allá de comunicación y redes sociales. Sólo un 34% de los chilenos que usan internet lo hacen también para interactuar con las autoridades, casi la mitad de la mediana OCDE, mientras que existen brechas grandes en la lectura de noticias (51 p.p.), la búsqueda de información de productos (44 p.p.), banca en línea (43 p.p.) y viajes y hospedaje (37 p.p.) (Gráfico No. 20)

## Gráfico No. 20

### Uso del internet

Porcentaje de usuarios de internet que lo usan habitualmente para la actividad



Fuente: OCDE

**El desempeño de Chile en materia medioambiental dista de los países OCDE.** Si bien Chile presenta una brecha levemente “positiva” en el Environmental Performance Index de la Universidad de Yale cuando se compara con lo esperado según su nivel de ingreso per cápita (5.5), se encuentra rezagado (-53) con respecto a la OCDE. Las 2 áreas de las 11 incluidas en el índice donde el país presenta mayores deficiencias relativas es en “emisiones contaminantes”<sup>29</sup> y en “servicios de ecosistemas”<sup>30</sup> (Tabla No. 1). En materia de gases contaminantes, en un índice de 0 a 100 (100 refleja el mejor desempeño), el crecimiento de estos gases contaminantes ha hecho empeorar estos indicadores entre 50 y 60 puntos en la última década situando a Chile dentro de los 26 peores países a nivel global en esta materia. En materia de ecosistemas, está por debajo del promedio regional en cada uno de sus tres subcomponentes: pérdida de humedales (116°), pérdida de cobertura arbórea (109°) y pérdida de pastizales (85°). Finalmente, dentro de la tercera área del índice con peor desempeño a nivel mundial (79°), “Cambio climático”<sup>31</sup>, los índices más rezagados son el crecimiento del carbono negro (153°), el crecimiento de los gases “F” (113°), y las emisiones de gases de efecto invernadero per cápita (111°). Adicionalmente, cualquier política medioambiental en Chile deberá

<sup>29</sup> Refiere al progreso en mantener las emisiones de dos contaminantes primarios, el dióxido de sulfuro y óxidos de nitrógeno.

<sup>30</sup> Reconoce los servicios importantes que los ecosistemas brindan al bienestar humano y ambiental, incluido la succión y almacenamiento de carbono, el hábitat de la biodiversidad, el ciclo de nutrientes y la protección costera.

<sup>31</sup> Mide el progreso para combatir el cambio climático.

considerar una perspectiva de derechos humanos, de inclusión de las partes interesadas, así como del impacto de estas políticas en el empleo y las realidades locales.

**Tabla No. 1**

**Índice de Desempeño Medioambiental para Chile por sub-componentes 2020**

	Ránking (/180)	Puntaje (max=100)
<b>Salud del Medioambiente</b>	35	63.4
Gestión de residuos	53	65.7
Calidad del aire	42	56.1
Agua potable y saneamiento	38	68.1
Metales pesados	5	97.8
<b>Vitalidad del Ecosistema</b>	69	49.8
Emisiones contaminantes	153	34.6
Servicios de ecosistemas	124	27.5
Cambio climático	79	54.3
Agricultura	78	40.2
Hábitat y biodiversidad	75	65.3
Pesquerías	40	16.6
Recursos hídricos	24	71.9

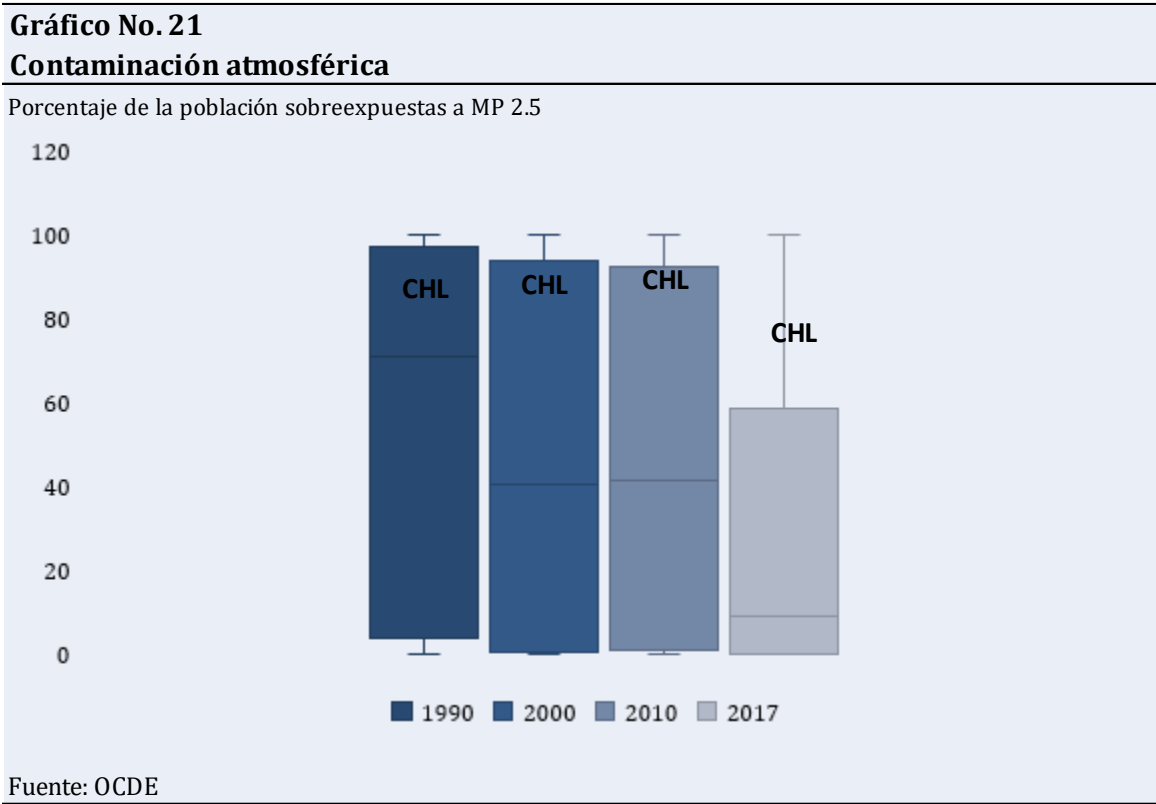
Fuente: Environmental Performance Index elaborado conjuntamente por la Universidad de Yale, la Universidad de Columbia y el WEF, 2020.

**Chile deberá poner urgencia a la adaptación al cambio climático y la contaminación.** La década pasada se registraron déficits en las precipitaciones de 20-50%, durante lo que se ha denominado por expertos como una “Mega sequía” que continuaría afectando el suministro de agua<sup>32</sup> y acelerando la desertificación de la zona centro del país en los años venideros. Con cerca ya de un tercio de las comunas bajo estrés hídrico en 2021, Chile deberá promover instrumentos de ordenamiento territorial, así como de infraestructura y tecnología que aseguran el suministro de agua de las comunidades, la agricultura y la minería, que eviten migraciones climáticas y otras disrupciones para la población. Otra de las consecuencias del cambio climático y la intervención del medio ambiente son los cada vez más frecuentes desastres naturales. Las primeras dos décadas del siglo XX registraron 100 inundaciones y 11 aluviones, figuras que el siglo XXI han escalado a 252 y 42, respectivamente. La contaminación ambiental, especialmente aquella relacionada con la calidad del aire, no sólo influye en el cambio climático, sino que es responsable de casi 4,000 muertes prematuras y miles de hospitalizaciones al año en Chile según datos del MMA. A pesar de que la concentración de material particulado se ha reducido en las últimas décadas lo ha hecho a un ritmo relativamente lento (Gráfico No. 21): aún casi 15 millones estuvieron expuestos a concentraciones promedio diarias muy superiores a los establecido por la OMS tal año (Huneus et al. 2020). La infraestructura híbrida, así

<sup>32</sup> Debido a lo angosto del territorio, las cuencas en Chile presentan una gran variabilidad estacional e interanual de lluvias.

como las soluciones basadas en la naturaleza (SBN) son herramientas que merecen ser exploradas (ver capítulo 3).

**Más allá de los asentamientos, los desastres naturales afectan a diversos sectores de la economía.** En primer lugar, Chile es el país más sísmico del mundo, lo que significa que la infraestructura está expuesta a un alto estrés de forma periódica, tanto en el territorio interior como en la costa -debido a la ocurrencia de maremotos-. Los costos asociados a estos eventos se estiman en unos US\$ 70,000 millones<sup>33</sup> desde 1900 (IDOM 2017), afectando especialmente la infraestructura, como lo son hospitales, carreteras y centrales eléctricas, paralizando temporalmente servicios básicos y el transporte de bienes y servicios dentro de algunas localidades. En segundo lugar, sequías y lluvias intensas, aunque de larga data en Chile, son cada vez más dañinas para la agricultura y el medio rural. En particular las sequías cada vez golpean más fuerte a la minería: Angloamerican reportó en su informe del cuarto trimestre de 2019 que la mina de cobre ubicada en la zona centro de Chile “Los Bronces” vio reducida su producción en 28% debido a la escasez hídrica. De acuerdo con un estudio de la consultora McKinsey de 2019, un 80% de la producción de cobre en Chile se encuentra en zonas de alto estrés hídrico, cifra que llegaría a 100% para 2040. Finalmente, la ocurrencia de incendios forestales, cada vez más frecuente debido a las altas temperaturas, afecta el turismo y al sector forestal.



<sup>33</sup> Dólares de 2015.

**La agricultura en Chile, aunque también otros sectores, destaca por su ineficiencia en el uso del agua.** La agricultura es el principal consumidor de agua en Chile (alrededor del 80% del total). Las extracciones de agua fresca de la agricultura (relativas a su PIB) es el indicador de mayores brechas de desarrollo para Chile bajo las dos comparaciones (-99.7 y -125), presentando uno de los peores desempeños a nivel global: la intensidad del uso de agua fresca en la agricultura medida de esta forma solo es superada por ocho países a nivel global. Más aún, Chile presenta un rezago frente a la OCDE (-79) y frente a lo predicho por su PIB per cápita (-34) en la eficiencia del uso del agua considerando la utilización de este recurso por un amplio grupo de sectores de la economía<sup>34</sup>.

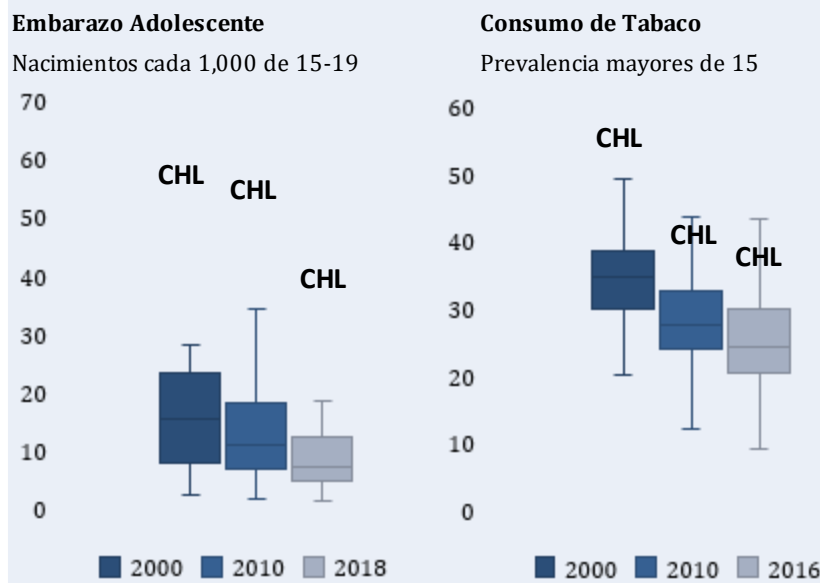
**Riesgos fortuitos dentro de los asentamientos urbanos exponen la salud a la población.** En 2018 se registraron 1,900 muertes por accidentes de tránsito -un 85% de éstas dentro de las ciudades-, 800 debido a caídas accidentales y casi 200 por envenenamiento involuntario. Si bien estos valores son comparables con los países OCDE, podrían verse presionados con la proliferación de empleo informal, campamentos, servicios de despacho debido a la pandemia y la inmigración de los años recientes.

**Así mismo, deberá buscar herramientas que disuadan conductas que ponen en riesgo a la población, particularmente su salud.** Dentro de la OCDE, la tasa de obesidad en adultos de Chile (34.4%) sólo es superada por Estados Unidos (40%) según el OECD Obesity Update de 2017. A pesar de la inclusión de enfermedades crónicas asociadas a la obesidad en GES, éstas siguen quitando unas 6,000 vidas al año en Chile: la tasa de muertos por causas endocrinas, diabéticas y de obesidad, sólo es superada en la OCDE por México. Así mismo, el embarazo adolescente y el consumo de sustancias nocivas como el tabaco limitan el desarrollo de los jóvenes y su prevalencia es generalmente superior a la de países OCDE (Gráfico No. 22).

---

<sup>34</sup> En efecto, el valor del indicador de valor agregado sobre uso de agua considerando distintos sectores de la economía es de 2.4 para Chile, mientras este asciende a 16.6 en promedio en LAC y a 121.9 en promedio en la OCDE.

**Gráfico No. 22**  
**Comportamiento de riesgo**



Fuente: OCDE

**Chile tendrá que responder a las repercusiones del COVID-19 en la salud de los chilenos, particularmente relativas a su salud mental y la capacidad de atención del sistema.** Producto de la pandemia y al igual que en el resto del mundo, un tercio reporta sentirse más deprimido, casi la mitad una mayor pérdida de sueño, un mayor agobio y una falta de concentración “que lo habitual” según el Termómetro de Salud Mental reportado por UC-ASCH 2021 (Bravo et al. 2021). Asimismo, los síntomas de depresión están asociados a bajo nivel educativo, al desempleo, a una caída en los ingresos y al endeudamiento. No obstante, sólo un 15% habría consultado con un psicólogo, siquiatra o un médico. Adicionalmente, una “segunda pandemia” de enfermedades postergadas<sup>35</sup> por el intensivo uso de camas por COVID-19 pondrá bajo estrés al sistema de salud, el que tendrá que ampliar su capacidad, particularmente hospitalaria y de especialistas. Debido al crecimiento desigual de la oferta de servicios e infraestructura de salud respecto a la demanda, problemas de mantenimiento en los existentes y los estragos del terremoto de 2010 en los recintos antiguos, Chile dispone actualmente de sólo 2.1 camas hospitalarias por cada mil habitantes, lejos de las 5 por cada mil que promedian los países OCDE.

<sup>35</sup> Según datos publicados el segundo trimestre de 2021, en Chile hay 1.6 millones esperando una cirugía, los cuales esperarían en promedio desde 348 días antes de pandemia a un actual 558 días.

## 2.3 Tiempo en superar los desafíos de desarrollo

Esta sección se basa en la metodología de caracterización de tiempo para brechas de desarrollo de Brito y Miller 2021<sup>36</sup> para describir como Chile se desempeñaría en alcanzar el estadio de desarrollo de un país modelo en distintas dimensiones.

**Su aplicación muestra que Chile presenta un pronóstico de cierre de brechas heterogéneo, con peores resultados para Deuda y Política Económica, Medio Ambiente y Sector Público.** Si el país continúa creciendo en cada área de desarrollo al paso de la última década, lograría cerrar las brechas de desarrollo en las áreas de Sector Financiero y Pobreza de forma relativamente temprana (27 años) y un poco más rezagadas se cerrarían las brechas de Género, Protección Social y Trabajo y Salud (31, 34 y 35 años, respectivamente) (Tabla No. 2). Si bien el país ha avanzado significativamente en materia educacional, comercio e infraestructura, sus objetivos de desarrollo también se han vuelto más ambiciosos (por construcción, ver nota al pie metodológica). Chile cerraría las brechas en Educación en 60 años, la de Comercio y Sector Privado en 54 años y la de Infraestructura en 90 años. Los mayores desafíos para el país son en materia medioambiental, Sector Público, Deuda y Política Económica, donde el tiempo requerido sobrepasa los 100 años.

**De mantener la velocidad de cierre de las brechas, Chile se asemejaría a distintos países en las dimensiones descritas al cabo de 10 años.** Midiendo y comparando el cierre de brechas logrado (suma del cuadrado de las distancias normalizadas para cada área) respecto a cada país de OCDE, se puede predecir Chile se podría parecer en cada dimensión a los países descritos en la Tabla No. 2 (der.).

---

<sup>36</sup> Emplea variables del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial para 1960-2019 y 60 países, agrupadas en 11 temáticas. Ofrece una aplicación sobre cuando podrían cerrarse las brechas en tales temáticas para un país de estudio. La velocidad de cierre de cierto país de estudio es determinada por la tasa promedio de crecimiento de la última década de la variable en cuestión. Para determinar el valor modelo en cierta dimensión, se escoge la mediana actual de la variable entre aquellos países que progresaron desde la última observación del país de estudio a uno de mayor desarrollo. Bajo esta condición, se excluye del análisis a países que siempre han sido más desarrollados que el país de estudio y también a países que nunca han alcanzado dicho nivel.



**Tabla No. 2****Metodología de tiempos para brechas de desarrollo en Chile**

Area de Desarrollo	Tiempo en cerrar brecha	País destino a 10 años
Deuda y Política Económica	228.7	Portugal
Educación	59.1	España
Medio Ambiente	116.5	Grecia
Sector Financiero	27.3	Austria
Género	31.3	Israel
Salud	35.4	Costa Rica
Infraestructura	90.9	Nueva Zelanda
Pobreza	27.2	Australia
Sector Privado y Comercio	425.2*	Hungría
Sector Público	117.2	Islandia
Protección Social y Trabajo	34.2	

Fuente: Extraído de Brito y Miller 2021

\* Baja a 54.4 años si se omite Manufactures exports (% of merchandise exports)

# Capítulo 3: Abordando los desafíos de desarrollo

Este capítulo presenta soluciones a los desafíos identificados. Para eso, emplea un marco lógico que enfatiza la identificación de problemas combinados con una discusión sobre sus causas y consecuencias asociadas, para luego entregar soluciones. Se entregan propuestas en dos pilares: (i) cohesión social e inclusión y (ii) habilitando la economía del futuro. A lo largo del capítulo, el cambio climático, la discriminación y la diversidad social, así como el perfeccionamiento de las instituciones, se entrelazan en el análisis, ya que son temas transversales a estos pilares.

**Chile se encuentra repensando sus fundamentos institucionales. Recuperar la senda hacia el desarrollo requerirá de congeniar un mayor dinamismo productivo con un enfoque verde y un Estado con un rol más fuerte en la economía.** Instituciones y fundamentos macroeconómicos robustos han permitido avances significativos en el nivel de vida de los chilenos en las últimas décadas. No obstante, además de ser insuficientes para llevar al país a la siguiente etapa de desarrollo productivo, se encuentran bajo un amplio y profundo cuestionamiento por la sociedad chilena. Dialogando con la reforma política histórica que vive el país, las soluciones de política deberán responder al anhelo que tienen los chilenos de perfeccionar las bases institucionales existentes, particularmente mejorando las capacidades e institucionales del Estado para dar mayores garantías de inclusión, protección económica e igualdad de oportunidades. Tales objetivos dependen en buena medida de la capacidad del Estado de promover el desarrollo productivo del país, y no asfixiarlo en el proceso. De igual manera el sector privado enfrenta el desafío de validarse como un actor clave para la recuperación económica con cohesión social.

**Más allá de las reformas políticas, un Estado compuesto de instituciones modernas y eficientes es condición necesaria para cumplir estos objetivos.** Un gasto y funcionamiento estatal eficiente que evite la duplicación de tareas y plazos extensos en la prestación de servicios, pero que sostenga simultáneamente una perspectiva coherente con sus partes interesadas podría ser un catalizador de la inclusión y políticas que potencien al sector privado. El aprovechamiento de herramientas tecnológicas, así como buenas prácticas ejecutivas y de gobernanza, debe estar en el centro del proceso del mejoramiento de las capacidades del Estado. En particular, el perfeccionamiento del modelo de organización territorial podría ayudar a hacer eficiente el despliegue del Estado.

**Las políticas deberán priorizar el consolidar una economía productiva, dinámica e innovadora, que permita aumentar salarios de forma inclusiva y financiar la agenda social y modernización estatal que demandan los chilenos.** Será importante enfatizar políticas orientadas a potenciar el crecimiento de forma inclusiva, tales como: (i) aumentar la productividad, con particular énfasis en capital humano, herramientas digitales, las mujeres y jóvenes y las PYMES; (ii)

la propulsión de nuevos sectores productivos innovadores insertos en grandes cadenas de valor y; (iv) la promoción de la participación de nuevas firmas domésticas y extranjeras en tales sectores además de los ya existentes.

**El cambio climático, la exclusión social, la calidad de las instituciones, y la adecuación de las ciudades son problemáticas transversales que golpean la puerta, y que tendrán un alto costo para la población de no abordarse de forma oportuna.** Los asentamientos urbanos en Chile se encuentran crecientemente expuestos a presiones asociadas al cambio climático, tales como desastres naturales y suministro insuficiente de agua. La escasez hídrica también afecta la actividad económica, lo que también pondrá presión sobre las comunidades, en particular sobre comunidades rurales dispersas, las que aún no cuentan con un acceso pleno a agua potable y saneamiento. Además de esto, la concentración de la actividad en las ciudades conlleva en ellas altos índices de contaminación, además de desafíos de transporte y conectividad para sus habitantes. La integración territorial debe ser parte medular de toda política que busque mejorar la calidad de vida de las personas, dada la histórica segregación que existe en las ciudades chilenas, intensificada con el surgimiento de campamentos como consecuencia de la crisis pandémica por COVID-19. En un contexto donde la sociedad chilena se ha vuelto también más diversa, será importante concebir las políticas públicas desde la inclusión hacia los grupos postergados. Estos desafíos dialogan profundamente con la capacidad, legitimidad y adaptabilidad de las instituciones que diseñan políticas.

**En vista de estos desafíos de desarrollo, las principales soluciones de política a ser discutidas en más detalle en este capítulo son:**

**De forma prioritaria, recuperar la economía y subsanar los estragos causados por el COVID-19, con particular énfasis en los grupos más vulnerables.** La pandemia deterioró de forma heterogénea la situación económica, oportunidades y calidad de vida de las personas, afectando con particular énfasis a mujeres, jóvenes, niños, inmigrantes y otros grupos diversos. Este escenario puede ser un buen momento para explorar medidas que fortalezcan el sistema de formación e intermediación laboral, además de avanzar en buscar arreglos legislativos que promuevan la flexibilización laboral mientras se protegen los derechos de los trabajadores. Así mismo, el fortalecimiento de la red de protección social que exigen los chilenos supone una oportunidad para mejorar las herramientas de política, institucionalizando el que estén basadas en evidencia y preparándolas para momentos de esta naturaleza. Finalmente, será importante revertir la deserción escolar y recuperar los aprendizajes perdidos, como también lo es recuperar el terreno perdido en materia sanitaria ordinaria pre pandémica.

**Emplear las nuevas tecnologías para avanzar en inclusión económica, luego de la lección forzada que deja la pandemia.** La educación, el trabajo y la capacitación continua podrían verse beneficiados de la transformación digital. En esto, será necesario, entre otras

cosas, aumentar la cobertura de internet y el acceso pleno a éste, incorporar habilidades digitales en los currículos de profesores y alumnos, y realizar los ajustes normativos que permitan avanzar en formatos híbridos de participación.

**Garantizar la calidad de la educación que reciben los niños y jóvenes es fundamental para potenciar el capital humano en Chile, y, por ende, la productividad.** Las pruebas PISA 2018 muestran que prácticamente la mayoría de los alumnos de 15 años no reciben las competencias básicas en Matemáticas, Lectura o Ciencias, con diferencias significativas entre grupos socioeconómicos y de género. Si bien existen importantes esfuerzos financieros e institucionales para abordar este problema, adolecen de coherencia, adecuación y acciones de apoyo suficientes.

**Devolver la decreciente percepción de seguridad a los ciudadanos, particularmente hacia las mujeres, principalmente fortaleciendo el aspecto de prevención del sistema en su conjunto.** La tasa de homicidio aumentó hasta 4 por cada 100,000 habitantes en 2020 (2.5 en 2014), lejos de la mediana de 1 de la OCDE. El alto encarcelamiento que se observa en Chile significa un alto gasto fiscal con una baja efectividad en supervisión, rehabilitación y reinserción, lo que explica el que los chilenos desconfíen del sistema, las policías y la justicia en general. Se hace particularmente importante avanzar en la implementación de estrategias contra el narcotráfico y la trata de personas, donde la prevención (empleo juvenil, reinserción, etc.) y las políticas multisectoriales que anticipen estos fenómenos (abordar flujos migratorios, realizar alianzas estratégicas, etc.) son clave. Finalmente, es importante facilitar la transformación digital de servicios de prevención y atención contra la violencia de género, mientras se avanza en modificar los patrones culturales subyacentes que naturalizan estas conductas.

**Descentralizar el país ayudará a mejorar la calidad de las decisiones y a fortalecer la cohesión social.** Esto a través de conectar a los territorios con los diagnósticos y a legitimar las autoridades. Si bien Chile está en un proceso de descentralización política y fiscal, resta mejorar la distribución de competencias, reconsiderar las relaciones fiscales entre niveles de gobierno, incluidos instrumentos de transferencias fiscales y rentas regionales, y la gobernanza de las áreas metropolitanas. En esta construcción, se deben establecer instituciones de gestión multinivel que permitan una coordinación adecuada entre los niveles nacional, regional y municipal de gobierno, por ejemplo, en la resolución de futuros conflictos competenciales, para la evaluación del sistema de financiación, en aspectos de corresponsabilidad fiscal, etc.

**Integrar las ciudades segregadas y atacar la ausencia de servicios en los territorios más pobres, donde recientemente han proliferado asentamientos informales.** El estancamiento de la pobreza multidimensional -no así por ingresos- muestra las carencias relacionadas con servicios en los territorios más pobres. A su vez, esta segregación reproduce

la pobreza, al privar a sectores de la población de oportunidades laborales, transporte y redes importantes. Para combatirlo se hace importante el desarrollo de un parque de vivienda pública, de mecanismos de micro radicación y de mejor uso de los terrenos en las ciudades. Potenciar el transporte público y hacerlo más accesible ayudará a la calidad de vida en los territorios más pobres.

**Adaptar las ciudades y asentamientos, así como la economía en su conjunto, al cambio climático.** La vulnerabilidad de las ciudades chilenas ante desastres se debe en parte a la falta de capacidades y a la falta de coordinación intersectorial a nivel subnacional. Será importante desarrollar planes y hojas de ruta que establezcan la sostenibilidad y resiliencia en una planificación coherente, integrando el capital natural como una solución con amplias ventajas. En tanto, mientras se avanza en mejorar la gobernanza hídrica del país, es clave integrar a comunidades rurales para que sean provistas de saneamiento y agua potable, y al mismo tiempo, promover un uso eficiente del agua en la agricultura y la minería. En términos más generales, Chile deberá realizar un plan de acción para coordinar políticas que permitan aprovechar las oportunidades derivadas de tecnologías como el hidrógeno verde. Finalmente, Chile debe abrazar la Economía Circular para hacer de su economía una más eficiente y limpia.

**Potenciar sectores específicos, especialmente a través de nuevas tecnologías, puede acelerar la recuperación económica.** La agricultura, fuente importante de exportaciones, aún puede beneficiarse de encadenamientos productivos que empleen innovación agrícola, para lo cual se hace importante ampliar el acceso a financiamiento. El turismo significa una gran fuente de empleo, generando casi 1 millón en 2019, y, sin embargo, no es plenamente explotado dada la diversidad geográfica de Chile. La transformación digital y la preservación del capital natural son dos elementos que podrían expandir esta industria.

**Mejorar la capacidad institucional del Estado y el entorno regulatorio para hacer todas estas propuestas posibles.** Si bien el gobierno cuenta con una agenda digital madura, este aún requiere consolidación y un uso más eficiente. En la medida en que la cobertura de internet y la cultura a realizar trámites en línea sea baja, existe una gran cantidad de iniciativas que no son aprovechadas del todo. Existe amplio espacio para innovar en el sector público en transparencia, probidad y participación ciudadana. En tanto, la regulación y políticas asociadas directamente con los consumidores, las PYMES, los grandes proyectos y la economía digital, podrían verse beneficiadas de una consolidación que promueva su simplificación y calidad.

**Aumentar la productividad y la innovación a través del capital humano, los incentivos para innovar y otros bienes públicos.** Entre los factores identificados que disuaden la innovación se encuentran: una baja articulación dentro del sector productivo, específicamente con relación al capital humano avanzado y a políticas públicas que

promuevan el desarrollo de ciertos sectores; brechas en las habilidades de la fuerza laboral y; falta de financiamiento y competencia que permitan escalar a nuevas firmas, entre otras.

## 3.1 Cohesión social e inclusión

**Las tensiones sociales recientes hacen evidente la necesidad de recuperar un clima de confianza e inclusión que haga posible el desarrollo económico.** Los chilenos se movilizaron masivamente en 2019 para exigir revisar el funcionamiento del Estado y el contrato social vigente. Para que el proceso reformista en curso tenga un curso favorable y tenga buenos frutos en el futuro, será fundamental recuperar de forma transversal la confianza extraviada en las últimas décadas, particularmente en lo referido a la legitimidad de las instituciones políticas y económicas fundamentales. Combatir la inseguridad económica, la falta de oportunidades y el abuso económico que perciben los chilenos, así como modernizar y expandir las capacidades institucionales del Estado para esto sea posible, son condiciones necesarias para afrontar este desafío.

### **Box No.2: La importancia de la cohesión social para el desarrollo**

**Definiciones breves.** Ampliamente definido, el **capital social** puede entenderse como el volumen de esfuerzos (participación política, cumplimiento tributario, etc.) acumulados por la sociedad para promover la cooperación, mientras que la **cohesión social** es el resultado y expresión de tales esfuerzos, como la confianza. La **inclusión**, en tanto, puede definirse como la percepción del acceso a las instituciones y toma de decisiones, siendo entonces vital en la propensión a aumentar la inversión en capital social (Oxoby 2009). Por supuesto, si bien se han presentado de forma lineal, estos conceptos son interdependientes.

**Hay amplio consenso en la literatura sobre la importancia de las instituciones (Santiso et al. 2014).** La nueva economía institucional se basa en gran medida en el principio de que las instituciones que reducen los costos de transacción fomentan un entorno propicio para el crecimiento (Coase 1937). Además, se ha destacado la importancia de que las instituciones respondan a las realidades y necesidades locales (Rodrik 2018), lo que sugiere la importancia de promover un crecimiento realmente inclusivo.

**La cohesión social es un concepto multidimensional, con grandes efectos.** Una sociedad cohesionada ofrece típicamente igualdad de oportunidades a sus ciudadanos, que pueden ejercitar dicho derecho sin discriminación alguna y con respeto a la diversidad. También implica que los ciudadanos se sientan parte de una comunidad y participen activamente de las decisiones sobre su bienestar. Finalmente, el concepto incorpora el desarrollo de políticas que asistan la solidaridad entre individuos, comunidades, territorios y generaciones (CEPAL 2010). El reciente informe del

Consejo Asesor para la Cohesión Social de Chile define tres dimensiones generales de la cohesión social: a) calidad del vínculo social; b) sentido de pertenencia; y c) foco en el bien común.

**La cohesión social disminuye si -a pesar de la inversión en capital social- los intereses de los ciudadanos no son considerados y las decisiones benefician a “otros”.** Esto aplica tanto a élites económicas versus clase media o baja de ingresos, como a la disyuntiva entre centro y periferia geográfica. Es el resentimiento hacia estos “otros” que reduce la cohesión. Esto disminuye la confianza, aumenta la exclusión y refuerza un círculo vicioso que fragmenta la sociedad.

**La erosión del capital social es explicada en parte por la desconfianza que suscitan casos de corrupción en las instituciones y la ausencia de instancias de fraternidad económica, lo que es reforzado por la falta de oportunidades.** Con cerca de 90% de la población a favor de las protestas y niveles de violencia inéditos en la historia reciente, éstas han evidenciado bajos niveles de inclusión<sup>37</sup> en la sociedad chilena. El hecho de que las instituciones sean crecientemente percibidas como ilegítimas debido a diversos casos de corrupción -con penas y reparaciones bajas según estándares internacionales-, genera un desencanto en los chilenos en relación con relacionarse o participar en éstas activamente. En efecto, la percepción del cumplimiento de las leyes, la confianza en los partidos políticos y en el gobierno han caído drásticamente la última década<sup>38</sup>. La desconfianza no se limita al ámbito público: la desconfianza interpersonal y con las empresas ha registrado caídas igual de significativas<sup>39</sup>. Mientras algunos analistas explican las protestas desde la privación económica en ciertas dimensiones luego de más de 5 años de bajo crecimiento, otros apuntan a un elemento de fondo que configura la sociedad chilena que es la predominancia del individuo y la falta de espacios de fraternidad económica (Abedrapo 2020). Al observar -antes de 2019- masivas protestas denunciando distanciamiento del Estado en la provisión de educación y pensiones, se refuerza la idea de que los chilenos conciben la inclusión en parte a través de derechos sociales<sup>40</sup>. La desigualdad en el acceso a oportunidades de movilidad social en la educación y la discriminación económica descrita en el capítulo 2, potencia la frustración y magnifica la erosión de la cohesión social en Chile.

**El Informe del MDSF muestra que varias de las dimensiones de cohesión social se han deteriorado en Chile entre 2002 y 2019 de manera importante.** Un aspecto fundamental es la

---

<sup>37</sup> Definida como la percepción personal en el acceso a recursos e instituciones en una sociedad, y por tanto a la proclividad de invertir en capital social, humano y otros por sus integrantes (Oxoby 2009).

<sup>38</sup> La percepción de que se cumplen “mucho” las leyes cayó desde 48% a 30% (Latinobarómetro), mientras la confianza con el gobierno lo hizo desde 50% a 18% (OCDE) y con los partidos desde un 13% a un 2% (CEP).

<sup>39</sup> La confianza interpersonal (quienes confían en los demás) cayó desde 23% a 13% (OWID) y con las empresas cayó desde 28% a 7% (CEP).

<sup>40</sup> El Consejo Europeo para la Dignidad Humana y la Exclusión adopta una perspectiva de derechos sociales para atacar la exclusión social y fomentar por otro lado la cohesión social.

percepción de injusticia en el acceso a servicios de salud y educación, en los que más del 85% de las personas encuestadas para el informe del MDSF rechazaron que sea justo que aquellos que puedan pagar más tengan acceso a mejores servicios (MDSF 2020).

**En un contexto donde la protección social en Chile es débil, el acceso desigual a servicios básicos debido a una distribución desigual del ingreso está en el corazón de las protestas recientes.** El que casi dos tercios de los chilenos sientan irritación por las brechas en salud y educación explica en parte por qué ha crecido la percepción de injusticia en torno a la distribución del ingreso, a pesar de las mejoras en el índice de GINI son formidables relativos a la región (ver Capítulo 2). En Chile el acceso a los bienes y servicios depende casi exclusivamente del ingreso, y la redistribución en efectivo entre personas en edad de trabajar es baja. El gasto público social hacia familias representó en 2018 sólo un 1.8% del PIB y un 2.2% en la OCDE. Si bien se han realizado esfuerzos en materia tributaria para financiar mayor gasto social y aumentar su progresividad, el sistema tributario sigue recaudando casi 18% del PIB, mientras un país mediano OCDE un 21%. Algunos de los desafíos que enfrenta son el bajo aporte del impuesto a la renta, donde 76% de los contribuyentes están exentos<sup>41</sup>, y algunos regímenes específicos que restan potencial redistributivo. Según la OCDE, Chile se posicionó el 2019 en el lugar 35 de 37 países en términos de carga tributaria efectiva.

**La población tiene una percepción negativa sobre la calidad y equidad de algunos servicios públicos clave para el desarrollo social.** Según datos de la encuesta mundial de Gallup de 2018, sólo el 40% de los chilenos indicó estar satisfecho con el sistema de salud; valor por debajo del promedio de la OCDE (70%) y ALC (49%), y que refleja un deterioro respecto de 2007 (43%). En el caso del sistema educativo y las escuelas, solo el 54% de los chilenos indicó estar satisfecho, igualmente por debajo del promedio de la OCDE (66%) y ALC (63%), y menor al nivel de satisfacción reportado en 2007 (61%). Por otro lado, más de 90% cree que el acceso a educación y salud y justicia es “injusto” y el 89% cree que hay poca igualdad ante la ley (Latinobarómetro 2020).

**Existe una limitada participación ciudadana en el proceso de formulación, aprobación e implementación de políticas públicas.** De acuerdo con el indicador de voz y rendición de cuentas de los Indicadores Mundiales de Gobernabilidad del Banco Mundial, que captura la percepción del grado en que los ciudadanos participan en la selección de su gobierno, tienen libertad de expresión, libertad de asociación y libertad en medios de comunicación, Chile ha experimentado un deterioro en el valor del indicador desde el 2013. Un ejemplo de esto es la política presupuestaria. Según el Índice de Presupuesto Abierto, Chile obtiene 9 de un máximo de 100 puntos en el pilar de participación ciudadana debido a que hay muy pocas oportunidades para que el público participe en las fases de aprobación y auditoría; y no las hay en las fases de formulación e implementación.

---

<sup>41</sup> Chile tiene el quinto umbral más alto como porcentaje del salario medio desde el cual se empieza a pagar el impuesto a la renta.



**Exclusión económica. La desigualdad y precariedad económica percibida es explicada en parte por los bajos salarios y la baja participación laboral femenina, ambas situaciones agudizadas durante la pandemia.** Para una gran cantidad de chilenos, el ingreso es insuficiente para realizar sus proyectos de vida. Sólo un 47% de los trabajadores de un nivel socioeconómico bajo reporta que su ingreso “le alcanza bien” o “le alcanza justo”, lo que contrasta con un 90% de trabajadores de nivel socioeconómico medio-alto (PNUD 2017). Además, los trabajadores de bajo salario experimentan una duración del empleo formal de 8.2 meses promedio por cada empleo formal, lo que los expone al desempleo, la inactividad y el trabajo informal, poniéndolos en una situación de inestabilidad y riesgo en sus vidas (PNUD 2017). Las pérdidas de empleo debido a la pandemia -estimadas en más de un millón- fueron más pronunciadas para trabajadores con baja educación formal (hasta 8 años de escolaridad) y la reducción en horas trabajadas fue mayor para trabajadores con escolaridad baja y media según la división de mercados laborales del BID. También retrotrajo la participación laboral femenina en más de 8 p.p. respecto a la actualidad, para ubicarlo como el tercer país de la OCDE con una menor tasa luego de Turquía y México: 45% (hombres 67%). La brecha de género alcanzó 22 p.p. La profundización de las brechas de género en el mercado laboral se debe principalmente al hecho de que las mujeres están sobrerrepresentadas en los sectores más afectados por la pandemia (servicios y comercio) y al aumento de sus responsabilidades familiares (educación y atención de la salud) no remuneradas, y a que las mujeres enfrentan mayores brechas en habilidades digitales y uso de la tecnología (BID 2021a, Bustelo et al. 2021).

**La reforma constituyente es una oportunidad para abordar algunos de estos retos de forma estructural y democrática.** Si bien en el corto plazo las protestas que anteceden a cambios en los regímenes políticos pueden afectar el crecimiento anual del PIB (Khandelwal y Roitman 2013), una mejor distribución del poder político y económico producto del conflicto podría incluso sentar las bases para un crecimiento económico robusto y sostenible en el tiempo (Acemoglu y Robinson 2012). En el caso de Chile, algunos elementos a ser revisados que podrían tener un efecto en el funcionamiento futuro de la economía son: (a) la subsidiariedad del Estado y los derechos sociales a ser garantizados por el Estado, lo cual podría significar un aumento permanente del gasto público hacia adelante; (b) el régimen político, en particular uno donde el Presidente tiene un alto protagonismo en la agenda legislativa, aun cuando existen contrapesos importantes desde el Congreso; (c) el derecho de propiedad, que actualmente no dispone que este tenga un fin social y; (d) la condición de independencia del BC. En cualquier caso, cualquier moción requiere quórum de 2/3 para ser aprobada -en caso de no haber acuerdo pasa a ser materia de ley- lo que actúa como un freno a contenidos extremos o disruptivos muy distintos a los de la actual constitución.

**En este dinámico contexto, los desafíos en materia de cohesión social deben poner a los ciudadanos en el centro.** Junto con avanzar hacia poner de pie la economía luego de la pandemia, apalancando el mercado laboral femenino y juvenil, es necesario mitigar el daño que ha provocado en materia de pobreza, exclusión territorial, salud, seguridad y brechas educacionales. Será importante además preparar al Estado para ejecutar políticas públicas, particularmente en

responder de mejor manera ante eventos de esta naturaleza. En esto, la revisión de la gobernanza pública y el sistema político será fundamental, pues la descentralización de las decisiones no sólo permite aumentar la cohesión social y la integración urbana, sino que también podría mejorar la respuesta de las políticas a los problemas de los territorios, particularmente en lo relacionado con la gestión de problemáticas urbanas como la deficiencia del transporte, la escasez hídrica, los desastres naturales y el diseño de ciudades resilientes.

### **3.1.1 Protección económica y recuperación postpandemia**

**Chile respondió al COVID-19 expandiendo de facto el sistema de protección social y permitiendo el retiro de parte de los fondos de pensiones.** Mediante la flexibilización del registro de nuevos hogares al Registro Social de Hogares (RSH) y la creación de un indicador para medir la vulnerabilidad transitoria durante la pandemia, en mayo 2020 se realizó el primer pago del Ingreso Familiar de Emergencia (IFE), destinado al 90% de hogares vulnerables, así como también el Bono Clase Media<sup>42</sup>. También se aprobó un nuevo aumento de la cobertura del Pilar Básico Solidario de un 60% a un 80% de la población más pobre, así como aumentar los montos. Más de 10.5 millones de afiliados y/o pensionados retiraron parte de sus fondos de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), constituyendo una retirada de 13.5% del PIB<sup>43</sup>. El aumento del pilar solidario aprobado en 2019 alivió significativamente el impacto de estos retiros en el nivel de pensiones presentes y futuros de la población más vulnerable<sup>44</sup>. Los retiros han aumentado el reto de asegurar la sostenibilidad del sistema previsional en el mediano plazo.

**Los efectos socioeconómicos directos e indirectos que ha generado la crisis sanitaria marcan una diferencia importante en la caracterización de la desigualdad, la pobreza y la vulnerabilidad registrada antes de la crisis.** Según la Encuesta Social COVID-19 conducida por el MDSF con apoyo del PNUD y el INE, el 60% de los hogares experimentó pérdida en los ingresos y al menos un tercio de ellos lo hizo en más de la mitad (MSDF 2021a). Si antes de la crisis 23% de los hogares se ubicaba en el primer quintil de la distribución de los ingresos, a fines del 2020 era el 41%. En más de la mitad de los hogares ubicados en el quintil 1 de ingresos disminuyó el número de personas ocupadas durante la pandemia y casi un tercio de esos hogares no tenía ninguna persona ocupada. A nivel nacional, en el 53.7% de los hogares se redujeron activos y en el 40% se adquirieron deudas para enfrentar la crisis. En contrapartida, el 42.3% de los hogares ha recibido ayuda en bienes

---

<sup>42</sup> A junio 2021, se han realizado transferencias mediante estos dos instrumentos por casi US\$13 mil millones (DIPRES 2021).

<sup>43</sup> En promedio, la retirada de saldos fue de \$2.5 millones de por persona (alrededor de US\$3.300, 33.9% del saldo). Tras el segundo retiro aprobado, 28.3% de afiliados se quedaron sin fondos (Superintendencia de Pensiones 2021).

<sup>44</sup> En su ausencia, los retiros de fondos hubieran causado una reducción de la pensión promedio del 16%; mientras que el efecto neto estimado es de 5% gracias a la existencia del Pilar Solidario. Este aporte del Estado equivale a entre 0.05% y 0.12% del PIB anual o 3.5% del PIB en valor presente descontado (FMI 2021).

o transferencias del gobierno central o municipios (MSDF 2021). Esto en parte se debe a que Chile cuenta con una sólida red de protección social y una infraestructura idónea para montar una estrategia de rápida respuesta frente a caídas en los ingresos; el RSH<sup>45</sup> dispone de valiosa información sobre los hogares, y millones de “CuentaRut<sup>46</sup>” en el BancoEstado para realizar transferencias con agilidad. Así, el IFE que en 2020 cubrió al 42% de la población, en 2021 se amplió cubriendo al 68%, además de otras ayudas como el Bono Clase Media que en 2021 alcanzó a 17% de la población (MSDF 2021b). Sin embargo, persiste el problema de la desigualdad: el coeficiente de Gini llegó a 0.527 en 2020, el peor valor desde 2006.

**Será importante diseñar estrategias de apoyo a la recuperación de los ingresos de los hogares con foco en los grupos más afectados por la crisis: los quintiles de menores ingresos, las personas sin seguridad social, los hogares con niños, las mujeres, los migrantes y otras poblaciones diversas como las personas con discapacidad.** Aunque esta caída en los ingresos es transversal, se focaliza en los hogares más vulnerables pues esta caída en el primer decil llega al 91%. La estrategia de recuperación económica deberá procurar la creación de más empleo formal y con seguridad social, precisamente porque la crisis afectó con mayor severidad a los trabajadores informales sin aseguramiento. El apoyo a hogares debería considerar tres condiciones adicionales relacionadas con los impactos de la crisis: (i) la pobreza entre migrantes aumentó 6.2 puntos porcentuales y a pobreza extrema subió 3.7 p.p. al pasar de 10.8% en 2017 a 17% en 2020, mientras que la de los nacidos en Chile aumenta solo 1.9 p.p. en igual período; (ii) la pobreza sigue siendo más del doble en hogares con niños, niñas y adolescentes que en hogares sin personas de estas edades; y, (iii) los hogares liderados por mujeres presentan mayor tasa de pobreza y aumenta la brecha respecto a aquellos con jefatura masculina con un 11.4% y un 7.5% respectivamente.

**La red de protección social debe incorporar estrategias de anticipación para responder a situaciones críticas que incrementen la vulnerabilidad social ante eventos ambientales cada vez más frecuentes en Chile.** En la actualidad, se trabaja con un modelo reactivo que moviliza las capacidades de la institucionalidad a cargo de asignar ayudas sociales, básicamente haciendo levantamiento en terreno para caracterizar las necesidades más apremiantes de las poblaciones afectadas por eventos catastróficos.

---

<sup>45</sup> El RSH ha sido una herramienta central en el modelo de asignación de ayudas económicas otorgadas durante la pandemia. A marzo del 2021 ya se encontraban inscritas 14.6 millones de personas y 6.7 millones de hogares. Actualmente 53 servicios además de las 345 municipalidades reciben regularmente información procedente de este registro, datos que son utilizados para verificar los requisitos que deben cumplir los postulantes de más de 120 beneficios sociales, incluyendo el IFE. Ampliado otorgado a los hogares del 80% de mayor vulnerabilidad del registro. Además de que el RSH dispone de un volumen considerable de información sobre los hogares también existe un alto nivel de bancarización para realizar transferencias con agilidad.

<sup>46</sup> Cuenta vista que incluye una tarjeta de débito, asociada al número de identificación nacional para propósitos tributarios.

**El sistema de pensiones de Chile ha sido un ejemplo regional e internacional, pero su inadecuación ha estado en el centro de las protestas recientes.** Las expectativas sobre las pensiones que generaría no se concretaron, lo que está entre las razones que generaron la crisis social de octubre 2019. En diciembre de ese año, el Gobierno aumentó la pensión básica solidaria (PBS) y aporte previsional complementario beneficiando a aproximadamente 1.5 millones de adultos mayores<sup>47</sup>. En términos relativos, la pensión del trabajador mediano entre 2007 y 2017 representaba el 44% de su último salario (56% para los hombres y 31% para las mujeres) mientras que si se considera el periodo 2010-2020, este porcentaje se eleva a 53% (67% para hombres y 35% para mujeres). La tasa de reemplazo es particularmente baja en trabajadores de baja calificación, informales y mujeres, grupos donde frecuentemente se encuentra por debajo del salario mínimo.

**Chile está enfrentando un periodo de envejecimiento acelerado.** Para 2050, por cada 100 personas que trabajen, habrá 36 ancianos dependientes, que se compara con 13 en 2010 y una cifra esperada de 17.5 en 2020 según estimaciones del INE. Esta situación impacta los mecanismos de reparto que aún existen y otros componentes del sistema actual. De mantenerse el gasto per cápita (como % del PIB) que entrega el sistema, hacia 2100 el gasto total aumentaría desde 5% hasta 15% del PIB.

**Los retiros de fondos de pensiones han puesto más urgencia a la necesidad de una reforma orientada a aumentar las contribuciones y generar otros mecanismos de ahorro.** Sin embargo, dado el nivel de retiro, las generaciones que se pensionen en los próximos años requerirán de importantes transferencias intergeneracionales para garantizar un nivel de pensión adecuado, ya sea a través del pilar solidario o a través de otros mecanismos ad hoc.

#### **Recuadro No. 1: Medidas para entregar seguridad económica a la población**

**Desarrollar una herramienta basada en analítica de datos para estimaciones ágiles sobre costo fiscal de medidas de protección a los ingresos y determinación expedita de montos y coberturas de las transferencias.** Esto facilitaría el proceso deliberativo que acompaña a este tipo de políticas, aumentando la eficiencia del gasto y la velocidad de respuesta de las autoridades.

**Evaluar el desempeño del RSH en cuanto a la sensibilidad de criterios de selección de beneficiarios y asertividad en la asignación de ayudas.**

**Diseñar un plan de activación en periodos de emergencia para la contención de la caída en los ingresos provenientes del trabajo.** Los sistemas de información que maneja el MDSF y la red de protección social desplegada a nivel municipal permitirían la identificación de hogares y personas para conectar con las oportunidades creadas como empleos de emergencia, de manera de contener las caídas en los ingresos. Así, sería posible contar con una estrategia diversificada de opciones más allá de las transferencias.

---

<sup>47</sup> A noviembre 2019, el 74% de los beneficiarios de la PBS eran mujeres.

**Hacia adelante, será útil construir un modelo de reconocimiento de necesidades de apoyo de los hogares afectados por la crisis que complemente la información relativa a la pobreza por ingresos.**

Las estrategias adoptadas por muchos hogares para hacer frente al impacto sobre los ingresos les han proporcionado un alivio relativo durante la crisis, pero en muchos casos también los han vuelto más frágiles y potencialmente más vulnerables frente a nuevos *shocks* contingentes. Esto obliga a comprender de una forma más integral los efectos de esta crisis y no basar los análisis exclusivamente en la pobreza por ingresos. Los datos de la Encuesta Social COVID-19 muestran que dos tercios de los hogares acumulan de manera simultánea 3 o más efectos negativos de la pandemia y en un 20% se concentran 6 o más efectos negativos simultáneos, como endeudamiento, consumo de ahorros, venta de activos, menor consumo alimentario o postergación de compromisos de salud. Hogares con jefatura femenina, aquellos con presencia de niños, niñas y adolescentes, y especialmente aquellos que pertenecen a los quintiles de menor ingreso, acumulan una mayor cantidad de impactos negativos (PNUD 2020).

**Implementar una estrategia que vincule las medidas de la protección social no contributiva con intervenciones que permitan aumentar el empleo.**

La base de información con que cuenta el MDSF mediante el RSH, además de las capacidades disponibles a nivel local para la identificación de las personas, podría beneficiar la gestión de un modelo integral de recuperación de las capacidades económicas de los hogares. Con el objetivo de aumentar el aseguramiento de los trabajadores por la vía del empleo, es posible fomentar oportunidades de entrenamiento, certificación y colocación laboral en rubros de interés social, como los vinculados al cuidado. El MDSF tiene la rectoría del Sistema Nacional de Cuidados, un modelo diseñado para favorecer el cuidado de las personas con dependencia mediante la activación de dispositivos de atención y acompañamiento implementados a nivel municipal. Estas capacidades podrían ser mejor aprovechadas para el diseño de programas de apoyo a los cuidados que además contribuyan a crear oportunidades de empleabilidad para las personas dispuestas a prestar remuneradamente servicios de cuidado, en su gran mayoría mujeres.

**Acelerar acciones de protección social para la vejez mediante una estrategia para ampliar el ámbito de apoyo a los cuidados desde desarrollo social hacia salud mediante modelos de integración que permitan respuestas costo efectivas en la atención de la población dependiente de cuidados<sup>48</sup>.**

Aunque en Chile hay servicios públicos para atender la dependencia – incluyendo centros residenciales, centros de día, y servicios de apoyo a domicilio – éstos no se encuentran articulados; los servicios de apoyo no utilizan los mismos criterios para valorar a su población objetivo, y no hay conexiones sistemáticas bien estructuradas entre la respuesta del sector social y las acciones desplegadas desde el sistema de salud (Molina et al., 2020).

---

<sup>48</sup> Para un diagnóstico completo sobre envejecimiento y dependencia en Chile, consultar: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Envejecimiento-y-atencion-a-la-dependencia-en-Chile.pdf>

**Fortalecer el cuidado mediante acciones que contribuyan a disminuir la carga informal de cuidados a cargo de las mujeres.** A nivel general, el país cuenta con instituciones robustas, un seguro público de salud de amplia cobertura, un marco normativo favorable y una visión de los derechos sociales que hacen factible la adopción del tema de atención a la dependencia. El desafío consiste en desarrollar un sistema formal de cuidados que amplíe la carta de servicios para personas dependientes y sus cuidadores familiares. El MSDF asociado con otras entidades clave como el Ministerio del Trabajo y Previsión Social y desde luego la red de municipalidades, podrían explorar el implementar un mecanismo que junto con aliviar la carga del cuidado ofrezca intermediación laboral para mujeres con interés de trabajar remuneradamente fuera del hogar, un sector que tendrá una demanda creciente (BID 2019). También se hace importante actualizar y profesionalizar los servicios de cuidado, certificando, por ejemplo, el desarrollo de competencias.

**Evaluar alternativas que permitan extender la cobertura de la red de protección social mediante transferencias flexibles que se vinculen a los cuidados.** La innovación en el sector de los cuidados ha hecho proliferar en el mundo una amplia gama de esquemas de financiamiento, incluyendo la figura del *cash for care*<sup>49</sup> donde el Estado entrega una transferencia a la persona dependiente para que sea ella quien organice y pague directamente los servicios de cuidado que requiere. Esto podría ser muy beneficioso en contextos como el chileno donde un porcentaje elevado de mujeres no pueden integrarse al mercado laboral por responsabilidades familiares. Esta transferencia podría formar parte de la estrategia regular de protección social del país, atendiendo al doble objetivo de proteger los ingresos de los hogares vulnerables y a la vez innovar en la forma en que se responde a las necesidades de cuidado de los dependientes, incorporando enfoque de género en el diseño de la solución. Para determinar la conveniencia de implementar esta modalidad en el país y estimar el costo fiscal de una medida de este tipo, es necesario realizar un estudio que aporte información relevante para la toma de decisiones sobre esta nueva transferencia e incluso acompañarla de un piloto que permita documentar resultados observados.

**Para mejorar el nivel de respuesta de la red de protección social al cambio climático, se podría avanzar con la implementación de las siguientes líneas.** Primero, contar con un observatorio de la vulnerabilidad al medioambiente y los efectos gatillados por el cambio climático. Esto significa incluir en el RSH la información de caracterización socioambiental de cada territorio e incorporar un algoritmo específico que permita ajustar la vulnerabilidad de los hogares por zona de residencia y eventos de interés. Segundo, analizar alternativas de financiamiento de largo plazo para contar con un fondo permanente de asistencia a poblaciones en crisis provocadas por emergencias. En la actualidad, estas valoraciones se dan caso a caso, dependiendo de la magnitud de los eventos y las poblaciones afectadas. Aunque las respuestas suelen combinar ayudas durante la emergencia, alternativas temporales de relocalización y apoyos a la

---

<sup>49</sup> Austria, Francia, Alemania, Italia, Holanda y Suecia son algunos de los países que han explorado estas políticas.

recuperación de las viviendas, la respuesta debe ser más amplia y brindarse con perspectiva de aseguramiento, de forma tal que la cobertura de la protección social de emergencia se extienda por todo el tiempo que se necesita para la recuperación de las capacidades autonómicas de las comunidades afectadas. Tercero, aumentar los estándares de integración de variables asociadas al cambio climático en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP). Si bien se avanzó con la adopción de una nueva metodología de cuantificación de un precio social de carbono en los análisis de los proyectos de inversión en el sector público, es necesario avanzar hacia indicaciones que condicionen la aprobación de las obras a la adopción de alternativas que minimicen en todas las formas posibles las emisiones de gases de efecto invernadero. Esto significa modificar las funciones con que actualmente cuenta el SNIP para que pueda asesorar a las entidades públicas en la formulación de proyectos que optimicen su función de protección medioambiental. Finalmente, es necesario establecer alternativas técnicas e institucionales que permitan manejar apropiadamente los riesgos físicos y aumenten la resiliencia y capacidad de respuesta al cambio climático, apoyándose en la información levantada en los puntos anteriores. La importancia de darle prioridad a la gestión de riesgos climáticos, tanto físicos como de transición, ocurre con fuerza en Chile tanto en el sector público como el privado, y los inversores están demandando crecientemente proyectos bien administrados desde el punto de vista climático.

**Reforma al sistema de pensiones actual, en varias dimensiones:** Primero, una reforma institucional que fortalezca su legitimidad; segundo, repensar la relación de pensiones solidarias y contributivas, dado el nuevo escenario de bajos o nulos ahorros de millones de afiliados; tercero, pensar en un nuevo modelo que incorpore además de la situación actual postpandemia, las tendencias de envejecimiento poblacional que ya evidenciaban la necesidad de aumentar el ahorro, ya sea individual o colectivo, obligatoria o voluntaria. Además, dado el proceso de envejecimiento acelerado, los parámetros fundamentales del sistema, como la tasa de contribución y la edad jubilatoria deberían ajustarse paulatinamente al envejecimiento poblacional. Es recomendable crear instituciones independientes que ajusten el sistema periódicamente.

**La convención Constituyente y la reforma de pensiones.** Muchos constituyentes quieren incluir explícitamente en la nueva constitución el derecho a seguridad social. Sería deseable que la referencia al sistema se produzca a nivel de principios sin parámetros en la constitución, pues haría extremadamente complejo su ajuste a las condiciones demográficas y económicas.

**Explorar alternativas con otros países de la Región que ayuden a articular convenios internacionales de seguridad social** con Venezuela, Haití y Bolivia para avalar los derechos de los trabajadores migrantes y la futura recepción de su pensión de vejez, retiro o incapacidad respetando su antigüedad laboral independientemente del país en el cual se realizaron las actividades principales de trabajo. Para reconocer la antigüedad laboral de los trabajadores migrantes y promover la igualdad de trato, Chile ha establecido convenios bilaterales de seguridad social con seis países de la Región: Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Uruguay. Estos

convenios contemplan beneficios de derechos a pensiones de vejez, invalidez o sobrevivencia para quienes han trabajado en los países, realización de exámenes médicos necesarios para determinar la pérdida de capacidad de trabajo en el país en el cual se encuentra, derecho a la exportación de las prestaciones y la autorización para completar los periodos exigidos por ley para recibir la jubilación a partir del trabajo efectuado en los países que participan del convenio.<sup>50</sup> Sin embargo, 51% de los migrantes provienen de Venezuela (30.5%), Haití (12.5%) y Bolivia (8%).<sup>51</sup>

### 3.1.2 Mercado laboral

**Chile se destaca en sus indicadores de empleo dentro de América Latina y el Caribe.** Según el Índice de Mejores Trabajos, es el segundo país con mejores condiciones para el empleo, especialmente por sus altas tasas de formalidad comparado con el resto de los países de la región (BID, Índice Mejores Trabajos 2020 con datos 2018<sup>52</sup>). La tasa de formalidad de Chile en 2018 era 70% solo superada por Uruguay (77%) y Costa Rica (72%) mientras que para el promedio de la región era de 42%.

**Sin embargo, su mercado laboral presenta desafíos estructurales y desigualdades que contribuyeron a la crisis social de octubre 2019.** A pesar de esta comparación internacional, Chile no estaba logrando mejorar sus niveles de formalidad en los últimos años, y las tasas de participación laboral y desempleo lo ubican por debajo del promedio regional. Si se lo compara con la OCDE, Chile está entre el tercio más bajo de la OCDE en seis de las nueve categorías de resultados del mercado de trabajo, destacándose la tasa de pobreza después de impuestos (14.2% vs. 10% promedio OCDE) (BID, Proyecto CH-L1149). Los mecanismos tradicionales para garantizar un salario suficiente son débiles. El salario mínimo de Chile representa la mitad del salario mínimo promedio de la OCDE<sup>53</sup>. A nivel regulatorio, tiene una de las jornadas más largas y rígidas de la OCDE, y si bien se aprobó el

<sup>50</sup> <https://www.ips.gob.cl/servlet/internet/content/1421810869585/convenios-internacionales-sobre-seguridad-social>

<sup>51</sup> <https://www.ine.cl/prensa/2020/03/12/seg%C3%BAn-estimaciones-la-cantidad-de-personas-extranjeras-residentes-habituales-en-chile-bordea-los-1-5-millones-al-31-de-diciembre-de-2019>

<sup>52</sup> El Índice de Mejores Trabajos mide cómo son los empleos de los países a través de dos dimensiones: cantidad y calidad. La dimensión de cantidad está compuesta a su vez por dos indicadores: la tasa de participación laboral y la de ocupación. La de calidad, por su parte, se construye con las tasas de formalidad y de trabajos con salario suficiente para superar la pobreza. Así, el índice es la media ponderada de estos cuatro indicadores y sus puntuaciones van de 0 a 100. El desempeño de Chile en los dos indicadores de calidad del IMT es marcadamente superior al promedio regional, tanto en la tasa de formalidad (50.3 Chile frente a 32.9 puntos ALC) como en la de salario suficiente para superar la pobreza (64.4 frente a 48.1 puntos). En términos de cantidad, Chile se encuentra muy cercano al promedio de la región en ambos indicadores, tanto en la tasa de participación (77.7 frente a 77.5) como en la de ocupación (71.3 frente a 71.1). Disponible en <https://mejorestrabajos.iadb.org/es/paises?country=CL>.

<sup>53</sup> Para 2018, el salario mínimo en Chile es US\$7,320 PPP (BID-SIMS) vs. US\$14,517 promedio OCDE (OCDE-Stat). En Chile aproximadamente 800.000 trabajadores formales ganan el salario mínimo.



teletrabajo en 2020, no ha venido acompañado de otros arreglos flexibles de trabajo ni de una revisión articulada que incluya nuevas modalidades de trabajo, como los trabajadores de plataforma.

**En un contexto de digitalización acelerada, la brecha de habilidades de la fuerza de trabajo chilena es la asignatura pendiente.** La pandemia le ha puesto más urgencia a resolver problemas estructurales del mercado laboral, especialmente la brecha de habilidades de gran parte de la fuerza laboral con respecto a la demanda laboral presente y futura. Más del 50% de los adultos en Chile no cuentan con conocimientos básicos (analfabetismo funcional) y un tercio de los encuestados no pudo hacer la prueba por no saber operar una computadora (Arroyo y Valenzuela 2018). En cuanto a la resolución de problemas en entornos ricos en tecnología, el 52% de los adultos no son capaces de utilizar aplicaciones tecnológicas más allá del correo electrónico o los motores de búsqueda de Internet, y resolver tareas con múltiples pasos o que requieran inferencias. Encuestas a empleadores en Chile revelan que la falta de habilidades tanto técnicas como socioemocionales están entre las principales barreras a la contratación (SENCE 2020 y 2021)<sup>54</sup>.

**La transición energética en Chile también impone desafíos en términos de contar con la fuerza laboral con las habilidades necesarias para aprovechar las oportunidades de esta transición.** Al igual que con la transformación digital, la transición justa también implica que muchos empleos se perderán, pero otros se crearán; y en ambos casos, se espera una creación neta de empleo. Apoyar a los trabajadores a reconvertirse laboralmente será uno de los desafíos de los próximos años y una oportunidad, ya que se espera que (a nivel regional) para 2030 la descarbonización genere puestos de trabajo en los niveles de cualificación medios y bajos, y provoque la destrucción neta de empleo en los niveles de cualificación altos (Saget, Vogt-Schilb y Luu, 2020)<sup>55</sup>.

**El mercado laboral presentaba importantes desigualdades estructurales de género y otras poblaciones diversas antes del comienzo de la pandemia.** En la última década las mujeres aumentaron progresivamente su participación laboral alcanzando su valor máximo antes del inicio de la pandemia del COVID-19 (53.3% en el trimestre móvil noviembre 2019 a enero 2020, lo que permitió reducir la brecha de género a 20.6 pp. (INE 2021). Adicionalmente, existía una brecha salarial entre hombres y mujeres producto, en parte, de la segregación ocupacional; y sigue existiendo una baja representación de mujeres en las posiciones de liderazgo en el sector privado. Las mujeres ganan en promedio 27.2% menos que los hombres, brecha salarial que se eleva al 32.3% entre quienes tienen mayores niveles educativos (postgrado) según la Encuesta suplementaria de ingresos del INE de 2018. A nivel nacional, las mujeres representaban solo el 31.7% de la fuerza

---

<sup>54</sup> Por ejemplo, en el sector comercio, 54% señala como causa la falta de habilidades técnicas y 37% la falta de habilidades socioemocionales (otras razones incluyen falta de experiencia laboral 44%, falta de certificaciones o requisitos legales 28%).

<sup>55</sup> Esta reasignación genera desafíos en términos de igualdad de género. La creación de empleo en el escenario de descarbonización se concentra en las ocupaciones con mayoría de hombres. Este sesgo de género refleja el alto nivel de empleo masculino actual en el sector agrícola. Saget, Vogt-Schilb y Luu, 2020. El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe.

laboral de las empresas y el 25.7% de los puestos de directorios, gerencias y subgerencias en el sector privado (ENE 2019). Las mujeres son minoría en el ámbito empresarial, sus emprendimientos se concentran en empresas de tamaño reducido, con poco o nulo acceso al financiamiento formal y a recursos tecnológicos y en sectores de menor dinamismo, con poca vinculación con el comercio exterior, alejados de emprendimientos innovadores de capital de riesgo y con baja integración digital. La combinación de estos factores afecta su desempeño y posibilidades de crecimiento. En Chile, el 29% de las mipymes y el 31.4% de las microempresas tiene a mujeres en la Gerencia General, contrastando fuertemente con el 15.9 % observado en las grandes empresas según la ELE-5. Asimismo, el Estudio Nacional de Discapacidad de 2015 arroja que la participación laboral e ingresos de las personas con discapacidad es menor (SENADIS 2015)<sup>56</sup>. En relación con las personas migrantes<sup>57</sup>, éstas tienen mayor participación laboral que la población nacida en Chile, destacando la participación de las personas nacidas en Venezuela, Perú y Colombia. Sin embargo, las personas migrantes provenientes de países latinoamericanos perciben en promedio menores ingresos que la población nacida en Chile<sup>58</sup>.

**Así mismo, es importante que exista un esfuerzo deliberado por realizar una transición justa al adaptar las condiciones de trabajo a la carbono neutralidad y un clima cambiante.** De acuerdo a la Estrategia de Transición Justa en Energía del Ministerio de Energía, esto supone “velar por que la transición energética hacia la carbono neutralidad de Chile incorpore un desarrollo social y ambiental justo y equitativo, promoviendo la creación de empleos verdes que mejoren la calidad de vida de las personas, y mejorar las condiciones medio ambientales en los territorios donde se emplaza la infraestructura del sector energía.” Dada la velocidad de los cambios, será clave en esto disponer de mejores fuentes de información para distribuir los costos del proceso entre distintos grupos de la población mientras los empleos son reasignados (ver sección Protección económica y recuperación postpandemia).

---

<sup>56</sup> De acuerdo con la información del 2015, 1 de cada 10 personas que trabajan son personas en situación de discapacidad, a la vez, 1 de cada 10 personas que están buscando trabajo son personas en situación de discapacidad; y, finalmente, 3 de cada 10 personas que no participan del mercado laboral son personas en situación de discapacidad. La participación laboral de las personas en situación de discapacidad varía según su grado de discapacidad: 8 de cada 10 personas con discapacidad severa son inactivos. Una menor proporción de mujeres con discapacidad participan en el mercado de trabajo respecto de sus pares hombres (37,2% y 53,1%, respectivamente). Observando el ingreso promedio mensual de la población, podemos identificar que las personas en situación de discapacidad poseen un ingreso menor que el de las personas sin situación de discapacidad (ingreso mensual promedio personas sin discapacidad \$434.486; con discapacidad leve \$303.820\$ pesos mensuales; con discapacidad severa \$269.583).

<sup>57</sup> De acuerdo con estimaciones conjuntas del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y el Departamento de Extranjería y Migraciones (DEM), al finalizar el año 2019 los migrantes residentes en Chile representaban un 7.8% del total de la población. Estas cifras revelan el aumento significativo de la población migrante en el país en relación con años anteriores: el porcentaje de personas migrantes respecto al total de residentes en Chile en el 2002 era 1.3%, en el 2010 era 1.8% y en el 2014 era 2.3%.

<sup>58</sup> Lo anterior indica que muchos migrantes, especialmente de LAC, se insertan en ocupaciones de baja calificación. Los ingresos ocupacionales de personas nacidas en Haití, Colombia, Bolivia y Perú están en un 37.6%, 19.0%, 13.4% y 12.7% por debajo de las personas nacidas en Chile.

**El desafío de los próximos años será continuar mitigando la actual recesión para prevenir efectos duraderos, sin dejar de pensar en reformas de mediano y largo plazo, que incluyan una perspectiva de género y diversidad para proteger a las poblaciones más vulnerables y golpeadas por la crisis desatada por el COVID-19.** La recuperación en la postpandemia puede constituirse como una oportunidad para construir los cimientos de una sociedad más inclusiva. Entre las políticas tendientes a mantener la capacidad productiva de las empresas se incluyen los subsidios salariales y los acuerdos laborales flexibles, como los programas de reducción de la jornada laboral, que disminuyen al mínimo el impacto en el empleo. La clave para la creación de buenas oportunidades de empleo a largo plazo es la adopción de una agenda de productividad ambiciosa, mejorando las habilidades de los trabajadores, con cambios importantes en el sistema de formación para el trabajo.

**Es necesario avanzar en la modernización y fortalecimiento del sistema de formación e intermediación laboral,** que incluya no solo al SENCE sino también su articulación con la educación formal y sector privado, que impulse la transformación de los proveedores de formación profesional, con mecanismos de acreditación de calidad, pertinencia, mejora continua y la competencia.

**Deberá acompañarse estos cambios con una modernización de la legislación laboral,** que promueva arreglos flexibles de trabajo a la vez que proteja los derechos de los trabajadores, suscite su formación y productividad, así como la inclusión de personas que requieren condiciones de empleo más flexibles y que sin ésta, recurren a la informalidad.

#### **Recuadro No. 2: Medidas para avanzar hacia un mercado laboral inclusivo**

**Se sugiere promover activamente la generación y uso de evidencia para guiar decisiones de formación y empleo.** Esto es, producir evidencia sobre qué funciona para desarrollar habilidades a lo largo de la vida. Es necesario consolidar el modelo de gobernanza de información y prospección laboral del Ministerio del Trabajo y Previsión Social y el SENCE, darle presupuesto y recursos humanos necesarios para cumplir con sus funciones, que sea capaz de generar reportes para distintos interesados, que incluya una mirada multisectorial (transformación digital, descarbonización, cuidados) y territorial, así como perspectiva de género y diversidad. Esto será clave para orientar la formación e intermediación laboral, a nivel individual y de política pública.

**Así como promover una mejora continua de las oportunidades de aprendizaje.** La nueva realidad requiere que todas las personas aprendan en forma permanente. La vinculación entre las necesidades de las empresas, las carencias de habilidades y los contenidos de los cursos, junto con una provisión de alta calidad, está en la base de los efectos positivos de la capacitación sobre la productividad empresarial y los salarios, especialmente cuando se requiere el perfeccionamiento o la reconversión de habilidades. Esto puede lograrse a través de una reforma en sentido amplio del actual sistema de formación profesional, pero si eso no es viable políticamente, es posible trabajar a través de programas que permitan su evaluación, perfeccionamiento y escalamiento,

como una manera de avanzar gradualmente hacia la modernización del sistema de formación profesional.

**Emplear la tecnología para ampliar el acceso a oportunidades de aprendizaje y mejorar la eficiencia de los sistemas.** Fomentar la transformación digital en dos grandes áreas: en la enseñanza y el aprendizaje; y en la gestión y la toma de decisiones, incluyendo la expansión de internet para acceder a estas tecnologías. La pandemia obligó a entregar capacitación de manera online, sin contar con los equipos ni capacidades para hacerlo. Las lecciones de estos años deben incorporarse para mejorar las habilidades de instructores para enseñar en formatos híbridos, así como realizar ajustes normativos en los procesos de licitación territorial, ampliando la oferta formativa a nivel territorial basados en demandas a nivel nacional o incluso internacional.

**Consolidar mecanismos de financiamiento y cofinanciamiento, para mejorar la eficiencia, efectividad, y cobertura de las oportunidades de desarrollo de habilidades.** Los fondos competitivos pueden ser adecuados para responder a la rápida transformación del mercado laboral, pues promueven el liderazgo privado en el diseño de contenidos y dan al gobierno un cierto grado de control sobre el contenido de la capacitación y el logro de resultados al cumplir con las condiciones de elegibilidad al financiamiento.

**Impulsar un programa nacional de reconversión laboral, formación y capacitación para sectores clave.** Un programa que impulse las sinergias y articulación en torno a un objetivo central, de los distintos actores, programas y políticas públicas relacionadas y necesarias para abordar la temática con la potencia y escala requerida para obtener un real impacto.

**Para promover la participación de mujeres en los negocios, se sugieren políticas específicas.** Aumentar su inclusión financiera, continuando y perfeccionando la producción de información sobre acceso y uso financiero por género; promover el financiamiento y la asistencia técnica a empresas lideradas por mujeres, incluyendo apoyo a la innovación y transformación digital y productiva; continuar promoviendo la participación de las empresas de mujeres en las compras públicas. También podrían impulsarse herramientas tales como i) *Bonos sociales de género*, que son instrumentos financieros innovadores que permiten acelerar el acceso a crédito de las empresas lideradas por mujeres; ii) Programa *Women Entrepreneurship Banking (WeB)*, una iniciativa para asistir a instituciones financieras en el desarrollo de productos y servicios para las MIPYME lideradas por mujeres, y iii) la Iniciativa *Women Entrepreneurs Finance (We-Fi)*, para incrementar el acceso de éstas a financiamiento, servicios, capacidades, mercados y conexiones.

**Es relevante dar continuidad a la Iniciativa de Paridad de Género**, una alianza público-privada impulsada por el Banco y el WEF desde el 2016, que busca que más mujeres se integren a la fuerza laboral y ocupen puestos de liderazgo y se cierre la brecha salarial de género, que es una de las principales preocupaciones de las trabajadoras (IPSOS 2021). Se recomienda fortalecer su

esquema de gobernanza y financiamiento, para ampliar su alcance y su rol catalizador en el cierre de brechas de género.

**Con énfasis en que mujeres accedan a mejores empleos, se requieren políticas específicas para que se desarrollen habilidades digitales avanzadas.** En particular, se sugiere apoyar al SENCE en el desarrollo de un sistema de formación técnico-profesional, que coordine la oferta actual de programas y generar las competencias necesarias para la reconversión laboral e integración de los trabajadores a la economía digital, especialmente a las mujeres, fomentando la participación de las mujeres en oficios no tradicionales, vinculadas al mundo de las Ciencias, Tecnologías, Ingenierías y Matemáticas (CTIM) y el futuro del trabajo.

**Promover programas de alfabetización digital y competencias blandas requeridas en el mercado laboral para grupos vulnerables.** Un ejemplo es la iniciativa Emprender Conectadas, liderada por el Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Laboratorio. Esta es una iniciativa de reconversión laboral para que las emprendedoras no se quedan atrás en la nueva normalidad virtual e impulsen sus negocios de manera digital.

**Es necesario impulsar regulaciones que mejoren el funcionamiento del mercado laboral.** En particular, se recomienda: (i) Monitorear la implementación e impactos de la normativa para el teletrabajo y/o acuerdos de trabajo flexible, para asegurar que protejan los derechos de las trabajadoras, promoviendo la flexibilidad de horarios y el balance familia-trabajo,<sup>59</sup> (ii) promover el cuidado compartido de los hijos entre las madres y los padres y con corresponsabilidad social, avanzando en el proyecto de ley de sala cuna universal para madres y padres que trabajan; articular un sistema nacional de cuidados con foco en la primera infancia, personas con discapacidad, y personas adultas mayores con diferentes grados de dependencia; promover el uso del permiso paternal de 5 días para los padres tras el nacimiento de un hijo (artículo 195 del código de trabajo) y el derecho exclusivo de los hombres al postnatal parental (modificar la Ley 20.545 del postnatal parental); y difundir los beneficios de compartir las responsabilidades de cuidado para los niños, las madres y los padres.

**Será beneficioso potenciar los programas de formación de capital humano, con enfoque en el sector de servicios globales.** Específicamente, mediante *Finishing Schools* con énfasis en inglés empresarial, capacidades técnicas y habilidades blandas, programas para emparejar las empresas con trabajadores con las competencias adecuadas, programas de visa para habilidades especializadas que requiere el sector o los inversores.

**Finalmente, políticas tendientes a la promoción de la inclusión laboral de la población migrante deberían enfocarse en:** (i) mecanismos focalizados para fomentar la actividad empresarial y los emprendimientos gestionados y administrados por los extranjeros en territorio

---

<sup>59</sup> <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/llego-la-era-de-la-flexibilidad-laboral/>

chileno. Los mecanismos podrían ser en forma de financiamiento y/o asesoría empresarial sobre los planes de negocios propuestos por población vulnerable, extranjero y/o refugiada bajo ciertos criterios de presentación y operación a determinar; (ii) extender la validación de los títulos educativos a los niveles técnico/tecnólogo/superior universitario para mejorar la posibilidad de integración laboral de los migrantes que no cuentan con carreras universitarias, especialmente para los migrantes provenientes de Venezuela y Haití; (iii) generar mecanismos de información que permitan a las empresas que planean contratar migrantes contar con competencias y habilidades que son convalidadas en los títulos de educación superior para garantizar un ensamble óptimo de la oferta de trabajo y los requerimientos de las unidades productivas.

### 3.1.3 Educación

**Chile ha logrado un acceso casi universal a la educación, aunque a nivel preescolar aún existen deficiencias.** Ostenta tasas netas de matrícula del 95% y 89% en la educación primaria y secundaria (UNESCO/UIS, 2020), y una matrícula bruta del 89% en la educación terciaria. En educación inicial, Chile ha avanzado en el acceso, alcanzando el 90% de matrícula en niños de 4 y 5 años en 2015 (CIMA 2020). Sin embargo, existen desafíos en los niveles más bajos donde las tasas de asistencia alcanzan sólo el 29% para los niños de 0 a 3 años (Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN) 2015). Las tasas de progreso y graduación son altas: la tasa de transición de primaria a secundaria es del 98% (UNESCO/UIS, 2020), y 79% de los jóvenes de 15 a 20 años se han graduado de la educación secundaria (CIMA 2020).

**Sin embargo, el país no está logrando resultados de aprendizaje adecuados, especialmente en los estratos socioeconómicos bajos.** En PISA 2018, el 52%, el 32% y el 35% de los jóvenes de 15 años alcanzan un nivel de competencia inferior al básico en Matemáticas, Lectura y Ciencias, respectivamente<sup>60</sup>. Existen también importantes diferencias socioeconómicas en los resultados educativos. En 2017, en el segundo año de secundaria, la diferencia de puntaje entre los estudiantes del primer y quinto quintil socioeconómico en la prueba nacional estandarizada (SIMCE) fue de 105 puntos en matemáticas y 56 puntos en lengua. La diferencia socioeconómica se ha mantenido estable entre 2006 y 2017 en matemáticas. En lectura, aunque ha disminuido en 22 puntos, esta reducción se debe principalmente a una disminución en los resultados del grupo socioeconómico más alto (Agencia de Calidad de la Educación 2018). Se observan diferencias socioeconómicas similares en

---

<sup>60</sup> En matemáticas, esto significa que los estudiantes no pueden interpretar y reconocer situaciones en contextos que solo requieren inferencia directa. No pueden usar algoritmos, fórmulas, procedimientos o convenciones básicos para resolver problemas que involucran números enteros. En lectura, los estudiantes por debajo del nivel de competencia básica no reconocen la idea principal en un texto, no comprenden las relaciones o interpretan el significado dentro de una parte limitada del texto cuando la información no es prominente y no pueden hacer comparaciones o conexiones entre los textos y conocimiento externo basado en su experiencia personal.

PISA 2015. El 74% de los estudiantes más pobres no alcanzan los niveles básicos en matemáticas, en comparación con el 24% entre los más ricos. Existen diferencias similares en lectura y ciencia.

**En términos de género, también existen brechas de aprendizaje y curricular, aunque no de acceso a la educación.** En PISA 2015, la diferencia en el rendimiento en ciencias y matemáticas entre hombres y mujeres fue de 15 y 18 puntos a favor de los hombres, respectivamente. Estas diferencias son mayores que las observadas en el promedio de los países de la OCDE. Aunque se ha logrado la paridad de género en la matrícula de educación superior, existen diferencias importantes en el tipo de carrera escogida. Las mujeres representan el 73% de los estudiantes inscritos en carreras del área salud y el 70% en el área educación. Pero solo el 28% de los estudiantes inscriptos en ciencias o ingeniería, industria y construcción según datos del Observatorio de Género en Educación Superior para 2019<sup>61</sup>. Adicionalmente, aun cuando hay paridad de género en el acceso a la educación superior en carreras de grado y magister, se observa una disminución en la proporción de mujeres a medida que avanza la jerarquía académica. En los puestos más altos, como de profesores asociados o titulares, las mujeres representan el 29% y el 22% respectivamente. A nivel de rectorado, las mujeres sólo ocupan el 8% de estas posiciones según datos del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021.

**La pandemia de COVID-19 ha profundizado el déficit de aprendizajes.** El uso de estrategias de educación a distancia no parece haber sido suficiente para reemplazar la enseñanza presencial, ni para ofrecer contención a los estudiantes en un contexto cada vez más complejo. Según el Diagnóstico Integral de Aprendizajes (DIA, examen aplicado por el MINEDUC en 2021 en casi 7,000 colegios) entre 6° básico a 4° medio los estudiantes no alcanzaron el 60% de los contenidos necesarios en lenguaje y no superaron el 47% en matemática. En 2° medio los estudiantes aprendieron solo un 27% de su materia en matemáticas. Asimismo, 9 de cada 10 estudiantes de 3° y 4° medio señalaron que el periodo en que no asistieron al colegio los afectó negativamente en su aprendizaje. La pandemia también refuerza las diferencias socioeconómicas en rendimiento estudiantil. Mientras que no hay importantes diferencias de rendimiento en el DIA en los primeros ciclos de la educación básica, las diferencias socioeconómicas se acrecientan a partir de 5° básico. Al llegar a 3° medio, mientras los estudiantes de vulnerabilidad baja conocen 62% del contenido esperado, los estudiantes de vulnerabilidad alta 43%.

**Los preescolares chilenos han experimentado una pérdida significativa y sustancial en el desarrollo infantil, particularmente en lenguaje y habilidades socioemocionales.** Las pérdidas de desarrollo que hemos observado en Chile durante la pandemia son similares a la brecha en el desarrollo existentes entre niños cuyas madres tienen un título universitario frente a aquellos cuyas madres no tienen un título universitario (Abufhele, Bravo, Lopez Boo and Soto 2021).

---

<sup>61</sup> Observatorio de Género en Educación Superior. <https://equidaddegenero.mineduc.cl/observatorio-de-genero-en-educacion-superior.html>

**Se espera que la pandemia incremente el número de estudiantes que desertan.** Acevedo et al (2020) estiman un aumento de 14% en la exclusión educativa respecto de la situación prepandemia, siendo más profunda en la población pobre y la clase media vulnerable (Acevedo et al. 2020). Un estudio del MINEDUC calcula un aumento de 43% en estudiantes que desertan entre 2020 y 2021. Es necesario desarrollar sistemas de alerta temprana que permitan hacer un seguimiento de las trayectorias estudiantiles.

**Deben retomarse los esfuerzos por asegurar calidad en la educación.** Sin embargo, el sistema de aseguramiento de la calidad<sup>62</sup> (SAC) es aún incipiente y desarticulado, lo que genera una superposición de demandas administrativas para las escuelas. Un estudio reciente describe cómo las escuelas deben cumplir con un exceso de normas y reglamentos y existe una falta de coordinación entre las acciones de apoyo e inspección que realizan el MINEDUC, la Agencia de Calidad Educativa y la Superintendencia de Educación, lo que genera una alta carga burocrática para las escuelas e impide centrarse en la mejora de la instrucción (Jaimovich et al. 2018).

**En lo que la flexibilidad y adecuación en el uso de los recursos es importante.** El gasto público en educación ha experimentado un aumento constante en los últimos años en Chile. Políticas como la Ley de SEP (2008), el FAEP (Fondo de Apoyo a la Educación Pública, 2013), la Ley de Inclusión (2015) y la Política Nacional Docente (2016) han significado un aumento sustancial de recursos. A pesar de estas políticas, existen desafíos con los mecanismos de distribución y uso de los recursos. En primer lugar, como consecuencia del actual mecanismo de financiación, los establecimientos medianos y pequeños padecen un déficit estructural que no les permite financiar adecuadamente su personal docente y gastos operativos. El 53% de las escuelas públicas sufren de déficit estructural (Jaimovich et al. 2018). El financiamiento existente es especialmente inadecuado en la educación preescolar y en la educación técnica profesional. También hay muy poca flexibilidad en el uso de recursos, lo que conduce a ineficiencias.

**Como lo es atender el déficit de profesores calificados, lo que ha sido abordado en algún grado en los últimos años.** Chile ha implementado políticas enfocadas a mejorar la calidad y profesionalización docente, incluyendo la acreditación obligatoria de los programas de Pedagogía (2007), la evaluación voluntaria para egresados de los programas de formación inicial docente (2008), el establecimiento de estándares para la formación inicial docente (2011), y la creación del Sistema de Desarrollo Profesional Docente (2016). Este último incrementó los requisitos de acceso a los programas de formación inicial docente, estableció evaluaciones obligatorias para los futuros docentes, creó un sistema de inducción para los docentes principiantes, garantizó la formación en el

---

<sup>62</sup> Desde la aprobación de la Ley 20,529 en 2011, Chile ha avanzado significativamente en el desarrollo de un sistema de aseguramiento de la calidad (SAC), creando la Agencia de Calidad Educativa y la Superintendencia de Educación. Estas instituciones están a cargo de monitorear la calidad de la educación y el cumplimiento de las escuelas con las reglas y procedimientos que determina la ley.



puesto de trabajo y mejoró las condiciones laborales de los docentes a través de una nueva escala de remuneración por niveles de desarrollo profesional y el aumento de las horas no lectivas.

**No obstante, si bien estas medidas indudablemente mejorarán la calidad de los docentes, estimaciones recientes sugieren que también podrían conducir a un déficit de docentes calificados.** Se estima en 2018 existían unos 7,000 profesionales no calificados (no cuentan con un título docente específico de la disciplina y/o nivel escolar). Esto representaba 3% de los docentes del sistema educativo. Estimaciones que consideran reformas recientes sugieren que este número se cuadruplicará en 2025, con una escasez de alrededor de 32,000 docentes calificados (Elige Educar 2019). A esto se suma una caída en los aspirantes a estudiar pedagogía, que registra una disminución de un 35% entre 2018 y 2021, con énfasis en pedagogía de enseñanza media, biología, química, y filosofía (CIAE 2021).

**Asimismo, persisten brechas en la calidad de la infraestructura educativa para apoyar la consecución de aprendizajes.** Pese a que las escuelas cuentan recursos tecnológicos e infraestructura adecuada (CIMA 2019; BID/UNESCO 2017), aún existen necesidades de adecuación del estándar de superficie de las aulas e inversión en espacios educativos complementarios, tales como bibliotecas, talleres, salas de informática o laboratorios (CChC 2018). Se estima que se requeriría una inversión en el sector de US\$ 15,693 millones entre 2018-2027 en aulas, espacios comunes y mobiliario y equipamiento (CChC 2018).

### **Recuadro No. 3: Medidas para mejorar la educación**

**En el corto plazo, se necesita desarrollar mecanismos de reingreso para atraer al sistema a aquellos estudiantes que desertaron durante la pandemia.** Éstos deben atender a las condiciones de poblaciones específicas y más vulnerables como las personas con discapacidad, poblaciones indígenas y mujeres.

**A largo plazo el sistema se beneficiaría de un enfoque más fuerte en la coordinación de las acciones de apoyo e inspección de las instituciones de aseguramiento de la calidad** (MINEDUC, Agencia de Aseguramiento de la Calidad y Superintendencia de Educación), así como de una reforma al sistema de financiamiento educativo para asegurar que no haya escuelas con déficit estructural.

**Resulta necesario desarrollar iniciativas tendientes a revertir la caída en la matrícula de pedagogía.** Esto promoviendo en particular aquellas carreras en las que se estima que habrá mayor déficit, considerando la heterogeneidad existente por región.

**Es necesario desarrollar la educación híbrida.** Durante la pandemia se desplegaron iniciativas destinadas a mejorar el acceso a internet en las escuelas, la provisión de textos y otros materiales

educativos online, la provisión de material impreso para estudiantes en zonas geográficas aisladas sin buen acceso a internet, y más recientemente, capacitación docente para manejar la virtualidad (MINEDUC 2020b). No obstante, en lo próximo debe continuarse con las siguientes políticas:

- (i) **Fortalecer las condiciones de infraestructura y seguridad sanitaria en las escuelas** para permitir un retorno seguro a clases presenciales. Según una encuesta de Educación 2020, el 58% de las familias prefiere continuar con un modelo de educación a distancia o híbrido mientras dure la pandemia (Educación2020 2020), porque no confían en que estén dadas las condiciones de seguridad sanitaria para un retorno seguro a clases.
- (ii) **Desarrollar programas para mejorar el acceso de las familias al equipamiento necesario para la educación virtual.** La mitad de los estudiantes reporta tener acceso ocasional o nulo a un computador (Educación2020 2020). Esta baja disponibilidad de equipamiento dificulta desarrollar estrategias poderosas de educación online que sean sostenibles, tanto durante la duración de la pandemia como en el mediano plazo.
- (iii) **Ofrecer recursos y software educativo a los docentes que permita desarrollar modelos híbridos pedagógicamente más potentes.** Según la misma encuesta de Educación 2020, el modelo híbrido más usado implica clases presenciales que se transmiten a los estudiantes en sus hogares. El uso de plataformas virtuales interactivas es minoritario comparado con el uso, más tradicional, de guías, videos o clases online. Un 64% de los estudiantes considera que las clases a distancia son aburridas, teniendo dificultades de concentración (Educación2020 2020).
- (iv) **Ofrecer oportunidades de capacitación a los docentes para trabajar en entornos virtuales.** En la misma encuesta, un 41% de los docentes declara que necesitan fortalecer sus competencias digitales para poder implementar estrategias de educación virtual adecuadas.

**Es necesario diseñar políticas que promuevan la participación de las mujeres en áreas CTIM, para revertir el círculo vicioso de la segregación escolar y laboral por género.** Estas deberían orientarse a eliminar estereotipos de género y los sesgos con los que se valoran las capacidades de niños y niñas. Esto incluye analizar los textos escolares para eliminar estereotipos de género (Covacevich 2014), capacitar a los docentes para revertir sesgos inconscientes (Bassi y Mateo-Berganza 2016), realizar intervenciones de tipo conductual (mentalidad de crecimiento, autoeficacia, priming, modelos de rol), y apoyar programas que tienen como objetivo incrementar la matrícula en carreras CTIM.

**Las reformas también deben apuntar al diseño y desarrollo de programas para incrementar el acceso a servicios de educación de calidad adaptados a las necesidades diferenciadas de**

**diversos grupos como pueblos indígenas, personas LGBTQ + y personas con discapacidad.** Esto requiere: (i) incrementar el acceso a los recursos tecnológicos para esos diversos grupos; (ii) reducir la discriminación y las adaptaciones culturales adecuadas en la prestación de servicios; en algunos casos, esto puede requerir que los programas se ajusten adecuadamente a los diferentes contextos culturales; y (iii) promover la accesibilidad. Para las personas con discapacidad, la accesibilidad es fundamental en términos de espacios físicos, así como de medios digitales.

### 3.1.4 Salud

**Al margen de la alta expectativa de vida, se espera un aumento en la carga de enfermedades crónicas en los próximos años debido a factores de riesgo.** La expectativa de vida promedio 2015 en Chile fue de 79.1 años – 76.5 años para hombres y 81.7 años para mujeres – comparada con el promedio OCDE de 80.6 años (77.9 para hombres y 83.1 para mujeres). No obstante, existe una marcada persistencia en los factores de riesgo para la salud poblacional. La mortalidad por enfermedades crónicas ha subido de 73% a 86% en los últimos 20 años. El 27.6% de la población nacional presenta sospecha de hipertensión arterial, cifra que se eleva a 73.3% en las personas de 65 años y más. Por su parte, el 12.3% de la población presenta sospecha de diabetes mellitus; 18.3% en el grupo de 45 a 64 años y; 30.6% en personas de 65 o más (MINSAL 2017).

**Subyacente existen factores de riesgo conductuales.** Chile se encuentra también dentro de los países con mayor consumo de alcohol en la región de las américas, es el país con mayor prevalencia de tabaquismo y dentro de los países con menor actividad física y mayor obesidad (Observatorio Envejecimiento 2021). En 2016, 39.8% de la población chilena tenía sobrepeso, y 34.4% era obeso. Este es uno de los índices más altos dentro de los países OCDE. El índice de sobrepeso y de obesidad infantil es casi 45%, que es considerablemente más alto que el promedio de la OCDE, de alrededor de un 25% (OCDE, 2019). La ENS 2016-2017 mostró leves mejorías respecto de la medición anterior pero aún son indicadores muy altos: 33.3% de individuos declara consumir cigarrillos de forma diaria u ocasional, 117% presenta consumo riesgoso de alcohol y 86.7% es sedentaria.

**El sistema de salud es relativamente robusto, aunque el gasto de bolsillo es particularmente alto en Chile y existen amplios espacios de mejora en calidad.** El gasto per cápita en Chile es US\$ 2,198, por debajo de los US\$ 3,994 de la OCDE (OCDE 2019b). Chile gasta aproximadamente un 8% del PIB en salud, porcentaje levemente más bajo al 9% promedio de los países OCDE. El sistema público de salud tiene un alto nivel de aseguramiento: 78% de la población está cubierta por FONASA y con acceso al régimen GES que asegura la cobertura de 85 enfermedades de mayor prevalencia. Sin embargo, el gasto de bolsillo en salud representa una proporción muy elevada del gasto total en salud: mientras el promedio en los países de la OCDE es de 19.5%, en Chile el gasto de bolsillo llega a representar el 33.9% del gasto total en salud (OCDE 2021a). El gasto promedio mensual en salud por hogar es de \$84,791, 7.6% del gasto promedio total según datos del INE para 2018. Estas cifras

representan un aumento del gasto en salud de 67% en 5 años, siendo medicamentos lo que contribuye a ese gasto en primer lugar. La evaluación sobre la mala calidad del sistema de salud es un problema de larga data: en 2019 la calificación promedio de los asegurados de FONASA fue 3.8, cifra que se ha mantenido prácticamente inalterada desde 2010 a pesar de que en igual período el gasto en salud prácticamente se ha duplicado según la Encuesta Nacional de Salud 2020 de la Universidad Andrés Bello.

**El cambio climático generará importantes consecuencias en materia de salud pública.** Según el Lancet Countdown on Health and Climate Change (2019) hay tres factores de riesgo de especial interés para Chile: olas de calor, incendios forestales y contaminación del aire, sin considerar que un factor estructural que es transversal a estos fenómenos es la condición de estrés hídrico que afecta a buena parte del territorio nacional. En Chile, la frecuencia de exposición a olas de calor ha aumentado de manera notable las últimas décadas. La temperatura promedio experimentada por la población durante los meses de verano ha visto un incremento de 0.46°C en 5 años. La vulnerabilidad a la exposición al calor ha crecido un 7.7% desde 1990 y se ha mantenido consistentemente más alta que en el resto de la Región de las Américas. Por su parte, los incendios forestales provocan impactos adversos en la salud por múltiples vías: el humo puede exacerbar el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y las enfermedades cardiovasculares.

**Chile ha realizado avances en cobertura de salud y derechos sexuales y reproductivos de las mujeres.** Entre 2000 y 2021, Chile logró reducir la mortalidad materna en un 58.1% alcanzando un valor de 13 muertes por cada 100,000 nacidos vivos según datos OCDE. El país ha disminuido la prevalencia del embarazo adolescente. De acuerdo con las Estadísticas Vitales del INE de 2017, de las 219.186 personas nacidas, el 7.9% es hijo de una madre menor de 20 años, lo que corresponde a la mitad de lo que ocurría hace una década atrás (16.5% en 2007).

**El acceso femenino a servicios de salud sexual y reproductiva y la planificación familiar se han visto negativamente afectados por la pandemia del COVID-19, lo que podría incrementar el número de embarazos no deseados, incluido el adolescente.** La Segunda Encuesta de Acceso a Salud Sexual y Reproductiva en Tiempos de COVID-19, realizada a mediados de junio de 2020 por la Corporación Miles, arrojó que el 45% de las personas entrevistadas, de las cuales el 94% son mujeres, presentó dificultades para acceder a servicios de salud sexual y reproductiva. Particularmente, el 74% tuvo problemas para acceder a métodos anticonceptivos (Comunidad Mujer 2021).

#### **Recuadro No. 4: Medidas para mejorar la salud de la población**

**Si bien Chile respondió bien a la pandemia, será positivo mejorar la capacidad de respuesta a nuevas crisis sanitarias.** Logros importantes han situado a Chile en lugares destacados a nivel regional como la capacidad de testeo, la conformación de una red integrada de salud con una capacidad expandida de camas críticas (aportadas también por el sector privado) y la adquisición

temprana y masiva de un *pool* diverso de vacunas. Sin embargo, se puede fortalecer la capacidad de vigilancia epidemiológica permanente del país, mediante las siguientes medidas:

- **Realizar un estudio de detección de brechas para la respuesta ante emergencias.** Esto para mantener la funcionalidad de los sistemas de salud para la prestación de servicios esenciales y al mismo tiempo llevar a cabo las intervenciones específicas de la emergencia y la atención sanitaria *ad hoc*. Debe considerar no sólo la posibilidad de reaccionar con medidas de mitigación como la habilitación de camas críticas y establecimientos locales de salud, además de implementar acciones de vigilancia durante la crisis en cuanto a testeo, trazabilidad y aislamiento.
- **Actualizar el plan nacional de manejo de crisis sanitarias.** Esto revisando protocolos existentes en función de las mejores prácticas. Los criterios deben basarse en la mejor evidencia disponible e incorporar nuevos estándares con métricas que permitan mejorar el desempeño de unidades críticas para la implementación del modelo de testeo, trazabilidad y aislamiento.
- **Identificar las oportunidades de incorporar mayor tecnología y promover el desarrollo de soluciones digitales que mejoren la capacidad de vigilancia epidemiológica del país.** La experiencia internacional ha mostrado que las mejores respuestas son aquellas donde se logró una adopción temprana de la tecnología para captura de información, seguimiento de casos, relevamiento de recursos disponibles en las redes asistenciales y, en general, el manejo de información para la toma de decisiones. Varias son las soluciones que se pueden seguir desarrollando y que incrementarían la capacidad de respuesta frente a nuevos problemas de salud<sup>63</sup>.
- **Atender la brecha de oferta y calidad de infraestructura hospitalaria y equipamiento médico,** incluyendo a través de alianzas con el sector privado.

**Deberán atenderse las listas de espera por prestaciones de salud luego de la pandemia:**

- **Reforzar la analítica de datos en el MINSAL y sus servicios para efectuar un mejor monitoreo y gestión del desempeño de los establecimientos en el manejo de las listas de espera<sup>64</sup>.** El BID ha apoyado la adopción de una estrategia contingente para revertir el impacto de la crisis en las listas de espera que consiste principalmente en el desarrollo de inteligencia sanitaria y analítica de datos de tiempos de espera en salud<sup>65</sup>.

---

<sup>63</sup> El Banco ha consolidado importante información sobre las respuestas digitales a la pandemia causada por el COVID-19 y cuenta con capacidad para acompañar a los gobiernos sobre diseño y adopción de soluciones digitales. Parte de esto se puede consultar en el siguiente [link](#).

<sup>64</sup> Se estima en unos 2 millones el número de consultas de especialidad en espera y en más de 300 mil el número de inscritos que requerirían y esperan una operación según datos del MINSAL al cierre de 2021.

<sup>65</sup> Como resultado de este apoyo, se ha desarrollado un modelo de integración de datos y generación de reportes automatizados de información, con tableros de mando para la gestión centralizada de recursos de la red asistencial.

- **Apoyar la implementación de un plan estratégico de abordaje de servicios críticos para mejorar el desempeño de sus listas de espera.** Durante el 2020, con apoyo del Banco se implementó un piloto en el Hospital Padre Hurtado del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente de Santiago. Los resultados mostraron una reducción de 67% de la lista de espera de gastroenterología por lo cual este modelo está siendo aplicado en establecimientos de la atención primaria y en hospitales de otros servicios de salud
- **Diseñar un plan maestro para el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de dispositivos no hospitalarios para realización de intervenciones ambulatorias de mayor complejidad.** El grueso de casos en lista de espera (40%) son de baja complejidad, por lo que muchos podrían resolverse de manera ambulatoria, permitiendo un uso más eficiente de los recursos y una mejor atención y recuperación del paciente (CNP 2020b). La descongestión de la demanda a nivel hospitalario podría producirse incorporando la cirugía mayor ambulatoria para pacientes sin severidad y de menor complejidad. La ambulatorización quirúrgica debería darse considerando la diversidad de dispositivos en la red asistencial en la medida que se cumplan estándares de seguridad y calidad.
- **Reforzamiento de la utilización de la asistencia remota para atender la demanda por atención.** Con el inicio de la pandemia en 2020, el MINSAL autorizó la aplicación del arancel del régimen de prestaciones de salud a consultas médicas realizadas de manera remota para la modalidad de libre elección. Esta medida se sumó a la autorización en el sistema público para utilizar tecnologías de información y comunicación entre equipos clínicos y pacientes. Una iniciativa apoyada con recursos de cooperación técnica del BID mostró los beneficios de incorporar triage digital y los beneficios de disponibilizar la teleconsulta, desalentando concurrencias presenciales, disminuyendo tiempos de espera y mejorando los índices de producción asistencial (Tello et al. 2020). Sin embargo, el alcance de esta práctica es todavía muy limitado, por lo que hace falta generar las condiciones que lo hagan posible: protocolos para la asistencia remota, conectividad y entrenamiento al personal de los equipos de salud.

**Abordar de manera preventiva y proactiva las patologías de mayor prevalencia en la población: enfermedades crónicas comunes y sus factores de riesgo.** Para esto es necesario:

**Abordar los factores de riesgo, enfatizar detección temprana y mejorar resultados en el control y compensación de enfermedades crónicas.** Además de su notable contribución a la carga de morbilidad en el país, estas patologías tienen tres características principales: (i) son multicausales, pero más que los factores fisiológicos y metabólicos tienen mayor incidencia los hábitos y estilos de vida; (ii) son de larga duración y de lenta progresión, pero se pueden prevenir; (iii) quienes padecen enfermedades crónicas son más susceptibles a padecer otras enfermedades. Alrededor del 10% de las hospitalizaciones en Chile se podrían evitar si existiera un manejo más

oportuno de las patologías crónicas en la atención primaria, lo que equivaldría a reducir en cerca de 120,000 las hospitalizaciones ocurridas al año según estimaciones de la OCDE.

**Reforzar las intervenciones que permitan fortalecer factores protectores y desalentar conductas de riesgo como tabaquismo, consumo de alcohol y sedentarismo.** Las políticas públicas han puesto progresivamente más énfasis en promover hábitos saludables en alimentación y ejercicio físico con medidas que van desde la ley 20.606 de etiquetado de alimentos, hasta estrategias transversales como Elige Vivir Sano, plataforma que incentiva la promoción de conductas saludables en distintas áreas.

**Apoyar alternativas tecnológicas en el control de las enfermedades crónicas.** La población que requiere atención médica y cuidados crónicos supera la capacidad de respuesta del sistema de salud. Por esta razón, se debe aprovechar la coyuntura de la aceleración obligada del uso de la telemedicina. Sin embargo, estas aplicaciones son todavía incipientes y de baja cobertura en el sistema público. Además, poco se están utilizando con el fin de controlar las enfermedades crónicas. Los establecimientos de la red asistencial deben contar con la infraestructura mínima necesaria para facilitar este mecanismo de comunicación de manera ágil y segura.

**Para abordar la calidad, actualizar estándares de la atención en el sistema público mediante una agencia reguladora independiente.** El componente prestacional parece no cumplir las expectativas de la población. Esa mala evaluación proviene fundamentalmente de la percepción sobre la prestación y no sobre la cobertura del aseguramiento, contrario a lo que sucede en el sector privado donde la mala evaluación de los usuarios tiene que ver con los problemas no resueltos del aseguramiento individual que otorgan las ISAPRE y no necesariamente por la calidad.

**Prevenir las consecuencias del cambio climático en la salud requerirá ampliar las respuestas de política.** En 2018 el MINSAL presentó el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Sector Salud (Gobierno de Chile 2017b), que plantea medidas específicas para reducir vulnerabilidades y mitigar efectos negativos de este fenómeno en la salud, aunque con aplicación limitada. Se debería avanzar en la capacidad de respuesta, en al menos en tres líneas. Primero, creando un sistema de vigilancia sanitaria asociada a variables ambientales de interés. Es necesario incorporar un índice de vulnerabilidad climática al monitoreo de factores de riesgo que pueden generar afectos adversos sobre la salud de la población. Para esto Chile cuenta con importantes sistemas de georreferenciación que podrían integrar elementos de caracterización asociados a eventos climáticos adversos con otras variables vinculadas a salud poblacional, en particular valiéndose de las innovaciones aportadas por la inteligencia artificial. Esto requiere además de modelos predictivos que sirvan para levantar alertas tempranas. Segundo, implementar una estrategia de monitoreo al comportamiento de enfermedades infecciosas o emergentes asociadas a eventos climáticos, en particular las transmitidas por vectores. Tercero, invertir en la



preparación de la red de salud, en particular en los territorios de mayor afectación por crisis climáticas, pues esto requerirá de la activación de protocolos bien definidos.

**Finalmente, es importante integrar políticas innovadoras de respuesta al cambio climático que tienen una incidencia en la salud de los chilenos.** SBN como calentamiento geotérmico (ver 3.2.4) pueden disminuir el uso de leña como medio de calefacción e indirectamente incidir en la contaminación atmosférica.

**Para avanzar en la protección de los derechos de salud sexual y reproductiva, Chile debería enfocarse en las siguientes acciones:**

- **Monitorear y realizar propuestas de mejora a los programas de educación sexual y reproductiva y para prevenir el embarazo adolescente, principalmente entre los adolescentes de los sectores socioeconómicos más vulnerables.** Por ejemplo, la Estrategia de sexualidad, afectividad y género-ESAG (2018)<sup>66</sup>; el Programa Buen Vivir de la Sexualidad y la Reproducción (2015)<sup>67</sup> y el Programa Nacional de Salud Integral de Adolescentes y Jóvenes – Plan de Acción 2012-2020<sup>68</sup>.
- **Fortalecer la normativa técnica que singulariza las prestaciones de atención sanitaria a grupos específicos de la población,** como mujeres en situación de discapacidad, migrantes, y de la diversidad sexual. Asimismo, sería recomendable acompañar esta normativa con programas de sensibilización transformación cultural para la igualdad y respecto a la diversidad dirigidas a los profesionales de la salud y todo el personal de las instituciones sanitarias.
- **Trabajar con los hombres para que sean agentes de cambio.** El compromiso de los hombres en los servicios de salud reproductiva y materna contribuye a la toma de decisiones de salud compartida entre las mujeres y sus parejas, a conductas más responsables y a mejores resultados de salud. Por tal motivo, es importante continuar trabajando con los hombres para sensibilizarlos respecto al papel crucial que desempeñan en el cuidado de su salud sexual y la de su pareja y para fomentar su mayor

---

<sup>66</sup> La ESAG integra la red de servicios educativos y de salud con perspectiva de género en cada comuna, para el acompañamiento educativo y apoyo intersectorial a los niños, niñas y adolescentes, centrado en el bienestar y el buen vivir de su sexualidad y afectividad, con responsabilidad consigo mismos y con las demás personas. La ESAG se integra al modelo y metodología de funcionamiento de Aulas del Bien Estar (ABE), un componente de la Política Nacional de Convivencia Escolar del MINEDUC. Para más información, ver:

<http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Educación%20Sexual%20.%20Estrategia%20en%20Sexualidad%20,%20afectividad%20y%20Género.pdf>

<sup>67</sup> El programa busca mejorar el conocimiento que tiene la población en general, y las mujeres en particular, sobre sus Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos (DSDR). Para más información, ver: <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas/60668/2017/3>

<sup>68</sup> Plan que entrega a los gestores en los distintos niveles de acción y a los equipos de salud del país orientaciones y recomendaciones para fortalecer los factores protectores y la reducción de riesgos de la salud a los que están expuestos los adolescentes y jóvenes. Para más información, ver: [https://oig.cepal.org/sites/default/files/chi\\_prog\\_salud\\_integral\\_de\\_adol\\_y\\_jov\\_2012.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/chi_prog_salud_integral_de_adol_y_jov_2012.pdf)



involucramiento en los procesos de decisión sobre el número de hijas o hijos que desea tener, su participación en el embarazo y parto y la corresponsabilidad en la crianza.

Las reformas también deben apuntar al diseño y desarrollo de programas para incrementar el acceso a servicios de salud de calidad adaptados a las necesidades diferenciadas de diversos grupos como pueblos indígenas, personas LGBTQ + y personas con discapacidad.

### 3.1.5 Seguridad

**Si bien Chile reportó un significativo incremento en su tasa de homicidios durante el 2020, continúa siendo uno de los países menos violentos de ALC.** Con solo el 8% de la población mundial, ALC concentra el 37% de los homicidios a nivel mundial (UNODC 2019). Datos de la Subsecretaría de Prevención del Delito evidencian que en 2020 la mayoría de los delitos disminuyeron con respecto al 2019<sup>69</sup>; pero los homicidios pasaron de 561 a 718, un repunte del 28% con respecto al 2019, alcanzando una tasa de homicidios por 100,000 habitantes (THPCH) de 3.7. Pese a esto, Chile continúa siendo uno de los países con menos homicidios de ALC<sup>70</sup>, pero con una THPCH por encima del promedio de los países de la OCDE (2.4) (OCDE 2020c).

**La victimización ha tenido una tendencia a la baja en los últimos cuatro años, pero no así la sensación de inseguridad.** En 2020, la victimización se ubicó en el punto más bajo desde 2012, tan solo un 19.2% de los hogares chilenos declararon haber sido víctimas de un delito, un 4.5% menos que en 2019 (23.6%). Pese a ello, la percepción de inseguridad aumentó del 81.8% al 84.3%<sup>71</sup>.

**Además, las mujeres y las niñas son las principales víctimas de la trata de personas.** Según el Informe Global sobre Trata de Personas (2020) (UNODC 2020), en América del Sur la mayoría de las víctimas de la trata son mujeres (69%), el porcentaje de hombres asciende a 25%, 5% son niñas y 1% son niños. Chile cumple con los estándares mínimos para eliminar la trata de personas y ha demostrado esfuerzos sostenidos por lo que se mantuvo en el *Tier 1* (Departamento de Estado de Estados Unidos 2020), aunque aún existen desafíos: por ejemplo, de las 228 víctimas identificadas en causas formalizadas entre 2011 y 2018, 158 correspondían a víctimas de trata con fines de explotación laboral (69%) y 68 con fines de explotación sexual (31%) (OIM 2020).

**Han aumentado los incidentes cibernéticos.** Chile se encuentra entre los 10 países más ciberseguros, en posición 7 de 19 países del continente americano<sup>72</sup>. Además, subió 9 posiciones a

<sup>69</sup> Por ejemplo, el hurto (-37%), el robo con violencia (-26%) y los delitos contra la propiedad (-37%).

<sup>70</sup> En Centroamérica y en Suramérica ésta tasa es casi cuatro veces mayor, con 25.9 y 24.2 THPCH, respectivamente. Por ejemplo, Jamaica (46.5), Colombia (24.3), Brasil (19.3) en 2020. InSight Crime's 2020 Homicide Round-Up.

<sup>71</sup> Incremento equivalente a 2.5 puntos porcentuales según la Encuesta Nacional de Seguridad Ciudadana de 2020 del INE y Subsecretaría de Prevención del Delito.

<sup>72</sup> Índice Global de Ciberseguridad. (2020). Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) de Naciones Unidas.

nivel mundial, del puesto 83 en 2019 al 74 en 2020 de un total de 194 países. Si bien estos resultados reflejan los esfuerzos por mejorar la ciberseguridad, en 2020, los delitos informáticos aumentaron cerca de un 60% en comparación con 2019, los ataques *phishing* en 360% y *ransomware* en 210%<sup>73</sup>.

**La tasa de encarcelamiento en Chile es relativamente alta.** En 2018, había 233 personas privadas de libertad (PPL) por cada 100,000 habitantes (Walmsley 2018), similar a la de Suramérica (233) y mucho menor a la de Centroamérica (316)<sup>74</sup>; pero superior a la mundial (145). En 2019, la población penitenciaria era de 115.377 personas<sup>75</sup>; de las cuales el 37.8% se encontraban cumpliendo su condena en reclusión en recintos carcelarios (Ramírez Valdés y Sánchez Cea 2021), y un 55.4% en libertad con penas sustitutivas. Si bien en los últimos años éstas últimas han ganado importancia como un mecanismo alternativo a la privación de libertad, aún carecen de adecuada supervisión, rehabilitación y reinserción (Morales et al. 2014).

**Existe un alto gasto y baja efectividad de la cárcel.** Chile es el cuarto país con mayores costos de la prisión en la región, que se estima en un 0.57% del PIB (Jaitman 2017). Estos costos incluyen aquellos relacionados con la administración penitenciaria (0.33%) y los ingresos perdidos de las PPL (0.24% del PIB). En perspectiva, esta cifra supera la inversión nacional en I+D, 0.37% del PIB en 2016. A pesar de los altos costos incurridos en la administración penitenciaria, las falencias en los servicios de rehabilitación y reinserción de las PPL constituyen un gran desafío para el tratamiento penitenciario y la reducción de la reincidencia delictiva<sup>76</sup>. Diversos estudios indican que casi el 30% de las personas egresadas de las cárceles reinciden durante el primer año de retorno a la comunidad, otro 40% lo hace luego de dos años de seguimiento y más de 50% luego de tres años (Morales et al. 2012, BID 2013a, GENCHI 2016, Espinoza et al. 2017).

**Así, la inseguridad continúa siendo una de las principales preocupaciones de los chilenos.** Por un quinquenio, la inseguridad constituyó una de las principales preocupaciones de los chilenos. Si bien, en la actualidad, el desempleo la ha desplazado en importancia, se mantiene entre las principales preocupaciones. En 2017, 48% de ciudadanos identificó la inseguridad como el mayor problema en el país, sobrepasando áreas como salud (37%), educación (34%) y corrupción (20%) (CEP 2017). La pandemia del COVID-19 y sus devastadoras consecuencias probablemente ha contribuido a que el 31% de los chilenos considere que el problema más importante es el desempleo y la pobreza, seguido de la pandemia (19%) y la delincuencia y la inseguridad (13%)<sup>77</sup>.

---

<sup>73</sup> NovaRed, Chile, Empresa de seguridad cibernética.

<sup>74</sup> Países con tasas similares: Perú (270), Colombia (240), Ecuador (222), y Argentina (186). La tasa de encarcelamiento de Chile está por debajo de países como Brasil (328) y Uruguay (321) (Walmsley, 2018).

<sup>75</sup> En su mayoría son hombres (90%). Si bien las mujeres representaron un poco menos del 9% de la población penitenciaria; está muy por encima de otros países de la región suramericana donde esta proporción no supera el 5%. Ramírez Valdés y Sánchez Cea. (2021). Ejecución Penal y sistema penitenciario en Chile. En Sistemas Penitenciarios y Ejecución Penal en América Latina: Una mirada regional y opciones de abordaje.

<sup>76</sup> Los programas de rehabilitación y reinserción son escasos, poco articulados, sin una clara focalización en riesgo y necesidades, carecen de planificación sistémica y de continuidad luego del egreso de la cárcel.

<sup>77</sup> Corporación Latinobarómetro, Informe Chile 2020.

**Las instituciones responsables de la seguridad en Chile han venido perdiendo la credibilidad y la confianza de la población en menoscabo de su legitimidad.** La delincuencia, la victimización y la percepción de inseguridad afectan los niveles de confianza de la ciudadanía en las instituciones encargadas de prestar los servicios de seguridad ciudadana (Corbacho et al. 2012). La credibilidad en la policía había fluctuado entre un máximo de 63% en 2007 y un mínimo de 43% en 2017, pero en 2018 cayó a 48%, y ha alcanzado su mínimo histórico con 32%, en 2020<sup>78</sup>. Si bien las razones de la fuerte caída de la credibilidad en la policía son múltiples, eventos de corrupción que salieron a luz pública en los últimos años y cuestionamientos al uso de la fuerza, en cuanto a represión y vulneración de los derechos humanos en el marco del estallido social de 2019, podrían explicar este desempeño<sup>79</sup>.

**La desconfianza en las instituciones de seguridad podría explicar, en parte, la baja en la tasa general de denuncias de delitos.** Esta tasa pasó de 44% (2010) a 38.5% en 2017 y a 33.2% en 2020, siendo esta la más baja en la historia desde hace doce años que se lleva a cabo la Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC)<sup>80</sup>. La baja de denuncias muestra principalmente la falta de confianza de las personas en las instituciones y su capacidad de actuar frente al delito, con respecto a variables de percepción, considerando que entre los principales motivos para no denunciar se encuentran, que “la policía no podría haber hecho nada” (24.2%), “la justicia no hubiera hecho nada” (20.8%) y “la pérdida no fue lo suficientemente seria” (15.4%)<sup>81</sup>.

**Los jóvenes son las principales víctimas y victimarios de la violencia.** En promedio, 50.8% de los homicidios en el mundo y 46% de las víctimas de homicidios en AML involucraron personas entre 15 y 29 años (UNODC 2019); en 2020 casi 32% fueron hombres entre 14 y 29 años<sup>82</sup>.

**El desempleo juvenil y las adicciones constituyen factores de riesgo para la violencia.** Chile ocupa el cuarto lugar, entre los países de la OCDE, con mayor porcentaje de jóvenes entre los 15 y 29 años (21%) que ni estudia ni trabajan (media de la OCDE 15%) (OCDE 2018). Durante la pandemia, la tasa de desocupación juvenil en los tres primeros trimestres de 2020 ascendió a 25%, más de seis puntos porcentuales en comparación con este mismo periodo en 2019 (18%) (OIT 2020); es decir, uno de cada cuatro jóvenes en Chile que participa en el mercado laboral está desocupado. Por otra parte, el abuso de sustancias afecta a las personas jóvenes de forma desproporcionada<sup>83</sup>; preocupante en tanto la edad de inicio de consumo en la población escolar bordea los 14 años para la mayoría de las drogas.

---

<sup>78</sup> Corporación Latinobarómetro, Informe Chile 2020.

<sup>79</sup> Corporación Latinobarómetro, Informe Chile 2020.

<sup>80</sup> Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana 2020 (ENUSC), Subsecretaría de Prevención del Delito e Instituto Nacional de Estadística de Chile.

<sup>81</sup> ENUSC (2020).

<sup>82</sup> Estadísticas del Centro de Estudios y Análisis del Delito.

<sup>83</sup> Estrategia Nacional de Drogas 2021-2030. Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

**Chile ha experimentado importantes flujos migratorios.** Más de 5 millones de venezolanos han dejado su país desde 2015, de los cuales, 456,000 se han asentado en Chile (R4V 2020); a lo que se suma la migración de haitianos provocada por el desastre natural de 2010 (185,000 a 2019)<sup>84</sup>. Esto ha causado importantes tensiones y desafíos para Chile como país receptor, en materia de seguridad ciudadana y otros. Una de las hipótesis con las que se ha intentado explicar el incremento de la inseguridad es la llegada de inmigrantes en los últimos años. A pesar de que en 2019 el porcentaje de extranjeros que había cometido crímenes era 1.4% (4.1% de población chilena) (Servicio Jesuita a Migrantes 2020), existe un sentimiento antiinmigración y un incremento en las preocupaciones relacionadas con el crimen.

**Recuadro No. 5: Medidas para una mayor seguridad ciudadana y combatir vulnerabilidades**

**Seguir fortaleciendo programas integrales de prevención social de la violencia que permitan una acción coordinada y focalizada en poblaciones vulnerables como los jóvenes y las mujeres.** Programa ya en implementación por la Subsecretaría de Prevención del Delito (SPD)<sup>85</sup>, destinados a minimizar los factores de riesgo socio delictual y a fortalecer habilidades socioemocionales de los jóvenes.

**Fortalecer el marco legal en ciberseguridad** con la tramitación del proyecto de ley de Delitos Informáticos.

**Avanzar con los procesos de modernización y reforma de Carabineros y la Policía de Investigaciones.** Siendo un proceso complejo y de largo aliento, resulta necesario (i) establecer prioridades en el apoyo a medidas en el corto, mediano y largo plazo; (ii) reorientar la labor operativa de prevención e investigación del delito con metodologías de policía basada en evidencia, métodos de policía orientada en la resolución de problemas, modelos de policía comunitaria, la incorporación de nuevas tecnologías de la información y estrategias de Business Intelligence para mejorar los procesos investigativos; y (iii) asegurar la continuidad de la reforma como una política de Estado, revisando la arquitectura institucional y considerando una nueva institucionalidad.

**Dar continuidad a los esfuerzos por mejorar la rehabilitación y reinserción de jóvenes en conflicto con la ley penal y adultos privados de libertad<sup>86</sup>,** partiendo con el desarrollo de un

<sup>84</sup> Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. Estimación de personas extranjeras en Chile a 31 diciembre 2019.

<sup>85</sup> Por ejemplo, Lazos, intervención integral que busca romper con el ciclo de la delincuencia juvenil.

<sup>86</sup> Desde 2016, el Banco viene apoyando al Ministerio de Justicia y Derechos Humanos en la promoción de políticas y programas de rehabilitación y reinserción social. Se financió una intervención piloto de reinserción e inclusión económica y emprendimiento de mujeres en conflicto con la ley (CH-T1164); y se avanza con estudios de base de lo que será el nuevo Servicio Nacional de Reinserción Social Juvenil (CH-T1215).

nuevo Modelo de Reinserción para el sistema penitenciario, que establezca el marco teórico para orientar la política de reinserción social de la población penal; el fortalecimiento de la capacidad institucional de los entes rectores de la reinserción social de adultos y jóvenes; la mejora de la oferta programática e intervenciones basada en evidencia y en las necesidades de la población objetivo; y la capacitación y especialización del talento humano en materia de Derechos Humanos y principios de intervención penal efectiva.

**Avanzar con la implementación de los componentes de la Estrategia Nacional de Drogas 2021-2030**, en particular el desarrollo de una oferta programática especializada y basada en evidencia de prevención y tratamiento del consumo temprano de alcohol y drogas entre niños, niñas y adolescentes; y el fortalecimiento de los sistemas de monitoreo, medición y evaluación de efectividad de los tratamientos.

**Fortalecer los mecanismos de prevención del delito de trata de personas.** Es fundamental mejorar la generación, recolección y acceso oportunos a datos de calidad sobre la magnitud, incidencia y las tendencias de la trata de personas, a través de un sistema nacional de información estratégica que centralice los datos de todo el país sobre la trata de personas. Adicionalmente, sería importante ampliar los esfuerzos en materia de campañas de sensibilización y comunicación; y dar continuidad a las alianzas estratégicas con organizaciones de la sociedad civil, organismos internacionales, el sector privado y la academia.

**Establecer políticas multisectoriales para abordar los acelerados flujos de migración.** Además de continuar con el proceso de regularización de los migrantes en el país; es clave abordar la migración desde una perspectiva regional, interinstitucional e intersectorial; mejorando las capacidades en materia de migración de todos los actores.

### 3.1.6 Violencia de género

**La violencia de género es una problemática muy extendida en Chile: 41.4% de mujeres entre 15 y 65 años dijeron haber sufrido algún tipo de violencia física, psicológica o sexual durante su vida**, un aumento de 3 puntos porcentuales respecto a la medición de 2017 (38.3%). En el desglose de los tipos de violencia, un 38.3% dijo haber sufrido violencia psicológica, un 15.5% violencia física, y un 6.9% sexual. En los tres tipos de agresiones se registraron aumentos en relación con el anterior informe (35.9%; 16.3% y 6.7%, respectivamente en 2017) (ver Encuesta de Violencia contra la Mujer en el Ámbito de Violencia Intrafamiliar y en Otros Espacios (ENVIF-VCM) año 2020) (Ministerio del Interior y Seguridad Pública 2020). Además, el 9.5% de mujeres señala haber sufrido algún tipo de violencia económica durante el último año, mientras que en 2017 ese número era un 11.5%. Asimismo, se duplicó la proporción de mujeres que declara haber sido víctima de violencia en

el ámbito laboral (pasó de 2.2% en 2017 a 4.8% en 2020) y en el espacio público (de 8.1% a 17.9%) (ENVIF-VCM año 2020)<sup>87</sup>.

**Pese a estos datos, el número de denuncias presenta una baja respecto a la medición anterior, lo que no puede ser interpretado como una disminución de la violencia puesto que habitualmente el número de denuncias es inferior al número de casos.** La denuncia por Violencia Psicológica pasa de 22.8% a 19% entre 2017 y 2020, la denuncia por Violencia Física pasa de 36.5% a 29% y la denuncia por Violencia Sexual pasa de 23% a 16.3% (ENVIF-VCM año 2020). Entre los factores de riesgo de la violencia contra las mujeres (VCM), se encuentran los patrones culturales asociados a roles femeninos y masculinos. Por ejemplo, el 25.7% de los entrevistados está de acuerdo con la frase “Si hay golpes o maltratos en la casa es un asunto que se resuelve en familia”, y el 22.2% lo está con la frase “Una mujer debe evitar vestirse provocativamente para no ser víctima de acoso (ENVIF-VCM año 2020).

**El complejo escenario prepandemia<sup>88</sup> se agudizó aún más dada la necesidad de implementar medidas estrictas de confinamiento para evitar la propagación del virus del COVID-19.** En Chile se registró un sostenido incremento en la demanda de los canales de orientación del Ministerio de la Mujer y la equidad de Género. Desde el 1ero de enero al 31 de agosto de 2020, el número total de llamadas recibidas al teléfono de orientación 1455 es un 63.9% mayor que el total de llamadas recibidas durante todo el año 2019<sup>89</sup>. Adicionalmente, dentro de ese período, los meses de mayo y agosto fueron los meses donde se registró el mayor incremento en la demanda, con una variación anual (respecto al mismo mes del año 2019) de 256.2% y 254.5%, respectivamente. Por otro lado, el Fono 149 de ASUNFAM de Carabineros de Chile también registró un importante aumento en el número de llamadas recibidas, acumulando al 31 de julio del 2020 un 23% más que el total registrado en el 2019 (MMGE 2020).

**Aunque los llamados de auxilio aumentaron, las mujeres no pudieron realizar denuncias presenciales por delitos de Violencia Intrafamiliar ingresadas en la Fiscalía Nacional del Ministerio Público.** Entre marzo y julio de 2020 la cantidad de denuncias recibidas disminuyó en un 12% respecto al mismo periodo del año anterior, mientras que el segundo trimestre del año se evidenció una disminución de 19% respecto al primer trimestre de 2020 (MMGE 2020).

---

<sup>87</sup> Este indicador se construye sobre la base de preguntas tales como: Le prohíbe buscar trabajo o trabajar; Ud. no dispone de dinero o no le permite manejar dinero; Ha tomado su dinero o ahorros en contra de su voluntad; La ha endeudado contra su voluntad; entre otras.

<sup>88</sup> La encuesta se aplicó en terreno desde el 18 de diciembre del 2019 hasta el 08 de marzo de 2020.

<sup>89</sup> El número 1455 brinda atención a las mujeres víctimas de violencia diferenciando la intervención según el tipo de llamada (primer, segundo y tercer nivel). Los protocolos se aplican según la situación de violencia y el riesgo que esta representa para la víctima, siendo evaluados durante la llamada siguiendo parámetros y guiones señalados y dirigidos por SERNAMEG. De esta forma se define si se trata de un Nivel Inicial, Nivel Medio, Nivel Grave o Vital.

## **Recuadro No. 6: Medidas para combatir la violencia de género**

**El país necesita continuar el trabajo de prevención, de la violencia contra la mujer.** Específicamente, fortaleciendo programas dirigidos a modificar normas sociales, que involucren a mujeres y hombres, desde una temprana edad, y que incluyan fomento de masculinidades positivas, cambios actitudinales, y trabajo socioemocional. Así mismo, mejorando las líneas de emergencia de manera que agilicen los tiempos de respuesta y atención, y capacitar a sus funcionarios para mejorar la utilidad de la respuesta.

**En el corto plazo se recomienda promover y apoyar el monitoreo de la incidencia del COVID-19 y el distanciamiento social en la violencia que sufren las mujeres,** incluida la violencia física, psicológica, sexual y económica, los niveles de violencia intrafamiliar contra las niñas y adolescentes; como el acoso sexual callejero sancionado por la Ley 21.153 del 2019.

**En el mediano plazo se recomienda facilitar la transformación digital de los servicios de prevención y atención contra la violencia de género con el fin de apoyar la mejora a su acceso, calidad y gestión.** Sería recomendable monitorear la incidencia de las nuevas normativas en los índices de violencia de género, y apoyar la aprobación de nuevas normativas para atender situaciones de violencia especialmente importantes en el nuevo contexto de la pandemia. En Chile se sancionaron de manera reciente dos normativas sobre acoso: la Ley 21.153 que modifica el código penal y tipifica el delito de acoso sexual en espacios públicos (2019)<sup>90</sup>; el Instructivo presidencial de acoso en el sector público (2018)<sup>91</sup>. Además, existen proyectos de ley que deberían ser aprobados, tales como: el Proyecto de Ley de Acoso Cibernético; el Proyecto de ley Violencia Integral; el Proyecto de ley Tipificación de Femicidio; y el Proyecto de ley Monitoreo Telemático<sup>92</sup>.

---

<sup>90</sup> Esta ley sancionando tres nuevas conductas: a) La captación y/o difusión de imágenes de los genitales de otra persona en un lugar público y sin su consentimiento, b) El abuso sexual contra mayores de 14 años y se realice por sorpresa; y, c) Además de la penalización al acoso sexual en lugares públicos o de libre acceso al público sin el consentimiento de la víctima y que puedan provocar una situación intimidatoria hostil o humillante contra la víctima. Para más información, ver: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1131140>

<sup>91</sup> El instructivo incluye disposiciones en materia de prevención, denuncia, investigación y sanción de todo tipo violencia, abusos, acosos sexuales o laborales, discriminaciones y maltratos en los servicios de la administración del Estado. Para más información, ver: <https://www.serviciocivil.cl/gestion-y-desarrollo-de-personas/doc-tecnica/attachment/2018-instructivo-presidencial-contr-el-acoso/>

<sup>92</sup> Proyecto de Ley de Acoso Cibernético, que sanciona el acoso por cualquier medio, tipifica la figura de acoso bajo una perspectiva penal, incorporando, además, el acoso cibernético, la exhibición de imágenes con contenido sexual (Boletín N° 12473-07). Proyecto de ley Violencia Integral: proyecto de ley sobre el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia (Boletín N° 11077-07), que busca mejorar las respuestas institucionales que se ofrecen a las mujeres víctimas de violencia. Proyecto de ley Tipificación de Femicidios: proyecto de ley que modifica la tipificación del femicidio y de otros delitos contra las mujeres (Boletín N° 11970-34), que busca ampliar la figura del femicidio y hacer la diferencia cuando se trata de femicidio íntimo, otorgando una sanción más alta y femicidio, en razón del género. Proyecto de ley Monitoreo Telemático: busca incorporar una medida cautelar especial en favor de las víctimas de violencia intrafamiliar y facultar al tribunal, en casos calificados, a controlar su cumplimiento por medio del monitoreo telemático. (Boletín N° 9715-07).

**Es importante modificar los patrones culturales que naturalizan la violencia contra las mujeres y promover masculinidades no violentas.** Esto no significa involucrar a los hombres en el trabajo conjunto con las mujeres como las familias. En ese sentido, sería importante organizar actividades de prevención de la violencia de género con hombres jóvenes. Estos programas incluyen algunos que se enfocan en individuos, como el Programa H y el Programa P; y campañas e intervenciones en los medios de comunicación, como Sexto Sentido, “Somos Diferentes, Somos Iguales” y una iniciativa realizada por Innovations for Poverty Action en las zonas rurales de Uganda<sup>93</sup>. Los mismos, han sido identificados como estrategias prometedoras para reducir la violencia íntima de pareja; prevenir la exposición de los niños a la violencia por parte de sus padres y evitar su transmisión intergeneracional.

**En el largo plazo, erradicar la violencia de género en Chile requiere de varias acciones como:** (i) el desarrollo de respuestas multisectoriales (en educación, salud, protección social, seguridad, justicia, trabajo, transporte, desarrollo urbano, estadísticas y niveles de gobierno); (ii) la promoción de normativas que protejan a la mujer; y (iii) la adopción y mejora de sistemas más efectivos de respuesta a través de la tecnología.

### 3.1.7 Migración

**Durante la última década, la población migrante en Chile y en ALC ha crecido aceleradamente y se ha diversificado.** De acuerdo con estimaciones conjuntas del INE y Departamento de Extranjería y Migraciones (DEM), al 2019 los migrantes residentes ascendieron a 1,492,522, un 7.8% del total de la población. Entre 2017 y 2020, hubo un total de 822,046 inmigrantes nuevos de la región. 86% son originarios de tres países: Venezuela (55%), Colombia (18%) y Haití (13%)<sup>94</sup>. Esto ha provocado un aumento de la población migrante afrodescendiente y no hispanohablante—en el caso de personas haitianas—y de personas que llegan a Chile por situaciones humanitarias y de violencia en sus países.

**Las crisis sociopolíticas y sanitaria han reconfigurado el perfil socioeconómico y de vulnerabilidad de la población migrante, aumentando las brechas ya existentes entre personas migrantes latinoamericanas y nacionales, e influyendo en las oportunidades laborales, niveles de pobreza multidimensional, y en el acceso y trato en el sistema de salud.** Según datos entregados por el MDSF en su encuesta a hogares del 2017 (MDSF 2018), existe una relación compleja entre migración, vulnerabilidad y pobreza en Chile. Dado que hay una mayor participación laboral de migrantes, la pobreza medida por el nivel de ingresos de este grupo es

<sup>93</sup> <https://blogs.iadb.org/igualdad/es/hogar-dulce-hogar/>

<sup>94</sup> Cálculos del BID en base a datos oficiales.



similar al de la población no migrante. Sin embargo, en términos de pobreza multidimensional los valores son significativamente mayores al de la población nacional con un 24.6% en esta situación<sup>95</sup>.

#### **Recuadro No. 7: Medidas para atender los flujos migratorios**

**Una de las herramientas de diagnóstico adecuado se vincula con la recolección de datos que permitan una mejor comprensión del desafío que permita tomar medidas adecuadas.** Considerando que el último Perfil de Migrantes del país se desarrolló en 2011, y aprovechando que en Chile se cuenta con diferentes herramientas estadísticas que permiten capturar información socioeconómica de la población, como por ejemplo la Encuesta CASEN, se propone actualizar la caracterización de los migrantes en el país.

**Revisar experiencias regionales podría proveer lecciones sobre formas de caracterizar a la población migrante mediante las herramientas estadísticas.** Por ejemplo, la “Encuesta Dirigida a la Población Venezolana que reside en el País” - ENPOVE 2018 realizada en Perú permite caracterizar a los migrantes e indagar sobre las viviendas y hogares a los que pertenecen, analizar temas de migración, salud, educación, empleo, discriminación, género y victimización.

### **3.1.8 Descentralización**

**Un proceso de descentralización efectiva, aun no siendo una solución directa a las razones de la desintegración de la cohesión social, puede incidir positivamente en el fortalecimiento de ésta.** En diversos países (Indonesia, España, etc.) la descentralización política, administrativa y fiscal ha sido un elemento vertebrador del estado en etapas de aspiraciones secesionistas y ha reforzado el concepto de comunidad nacional a través de una prestación equitativa, aunque diferenciada localmente, de los servicios públicos. Un sistema descentralizado de gobierno puede fortalecer la cohesión a través de la cercanía del gobierno a las personas, con la elección de sus representantes y la participación en foros cívicos. Este efecto depende sin embargo de factores tales como la estructura institucional del país, la profundidad del proceso descentralizador, o la heterogeneidad de los gobiernos subnacionales en términos de población, base económica, características culturales y desarrollo institucional y político (la cercanía entre gobierno y público pierde vigencia si es que los gobiernos subnacionales se eligen a través de elecciones sospechosas o si se fían de instituciones subnacionales de poca capacidad).

**Chile presenta el coeficiente de Gini del Producto Regional bruto per cápita más alto de la región para gobiernos intermedios, aunque en una trayectoria descendente.** Fuentes de datos domésticas ofrecen una desagregación más detallada. A modo de ejemplo, el Gini de la Región

---

<sup>95</sup> La pobreza multidimensional mide indicadores de carencias en educación, salud, trabajo y seguridad social, y vivienda, y es mayor en el caso de personas provenientes de Bolivia (39.3%) y Haití (44.1%). Alkire y Foster, 2007 en Hernando, Andrés (2019).

Metropolitana para el año 2017 fue de 0.50 (CASEN 2017), levemente superior al de Chile (0.49), pero sobre el de otras regiones, tales como la de O'Higgins (0.40), Arica y Parinacota (0.41), Tarapacá (0.42) y Antofagasta (0.43). Ciertos estudios muestran una relación directa entre los niveles de desigualdad y la ocurrencia de conflictos, lo que puede explicar parcialmente el por qué el conflicto social de 2019 se extendió rápido a las regiones del país (COES 2018). Cada punto adicional (0.01 en el rango 0 a 1) de incremento del coeficiente de Gini incrementa en 3% la probabilidad de conflictos o acciones contenciosas (Perez y Sandoval 2020).

**Chile ha sido un país tradicionalmente centralizado, donde el nivel de gobierno local viene siendo el más autónomo.** El instrumento de financiamiento regional de mayor importancia es el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), asignado en base a indicadores que orientan los recursos hacia las regiones con mayor población y pobreza. Los gobiernos regionales también ejecutan un fondo de innovación, recaudado a partir de la ley de royalty minero, y aportes de leyes especiales (licencias mineras, de casinos y otras). En 2019, los gastos y los ingresos no consolidados de las municipalidades representaron el 4.0% y 4.1% del PIB, respectivamente. La deuda municipal es prácticamente inexistente (0.03% del PIB al 2019). Los gobiernos regionales, por su parte, son financiados en su totalidad por el Gobierno Central, formando parte de la partida presupuestaria del Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Las competencias de prestación de servicios de los gobiernos regionales incluyen: desarrollo territorial, resolver la inversión de los recursos del FNDR, medidas de emergencia frente a catástrofes u otras emergencias, pavimentación, y planes de movilidad y espacio público. El gasto municipal se centró en educación, salud, gestión municipal y cementerios, aunque en educación y salud primaria, los municipios funcionan más como agentes del gobierno central, sin autonomía real en la toma de decisiones del gasto.

**Chile está en un proceso de descentralización política y fiscal que da paso a un nuevo régimen de competencias de los gobiernos regionales.** Si bien cerca del 14.5% del gasto en Chile es realizado por los gobiernos subnacionales<sup>96</sup>, el promedio de la OCDE es del 27.4%. En términos de recaudación fiscal, la situación es relativamente similar. Mientras los países de la OCDE recaudan el 28.9% a nivel subnacional, en Chile es sólo el 16.5%. Esta recaudación, al igual que el PIB y la pobreza multidimensional, varía en cada región y comuna. Las diferencias de ingreso propio per-cápita municipal entre las comunas de una misma ciudad, como el caso del Gran Santiago, muestra una brecha de hasta siete veces en el valor (CNDU 2020). La institucionalidad de la gobernanza urbana en Chile ha sido cuestionada por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU) por ser “fragmentada, reactiva, centralizada y con mecanismos deficientes de participación”. Diagnóstico similar al de OCDE, que ha señalado para el caso de las Áreas Metropolitanas que “la fragmentación administrativa está generando fisuras en la administración de las áreas urbanas funcionales, particularmente en las áreas metropolitanas, en donde cada comuna es administrada

---

<sup>96</sup> Incluso este monto está ampliamente condicionado por disposiciones que no permiten estos gastos se adecúen a las preferencias de los ciudadanos de las regiones.

independientemente, sin un mecanismo para considerar la unidad económica y productiva que éstas conforman”.

**Se está avanzando hacia una gobernanza metropolitana en los territorios a ser administrada por los gobiernos regionales, pero existen desafíos en su implementación.** En 2018 se establece el artículo 104 bis, inciso 1º de dicha legislación, la que dispone la creación de un Área Metropolitana (AM). Su objetivo es “coordinar las políticas públicas en un territorio urbano”. Esta estará “formada por dos o más comunas de una misma región, unidas entre sí por un continuo de construcciones urbanas que comparten la utilización de diversos elementos de infraestructura y servicios urbanos y que, en su conjunto, superen los 250,000 habitantes” (artículo 104 bis, inciso 2º). Además, la ley contempla que las AM “serán administradas por el gobierno regional respectivo” (artículo 104 bis, inciso 1º), esto es, que no existe un nivel político diferente del regional y el comunal sino solo un nivel administrativo a cargo del Gobernador Regional (GORE) y el Consejo Regional (CORE). Un desafío del proceso es el regulatorio: se reconoce que la estructura institucional es aún centralizada y sectorial. Este traspaso de competencias está mediado por organismos centralizados sin definiciones claras que no cooperan en el proceso de redistribución de poderes entre los distintos niveles locales de gestión urbana. Lo anterior significará superposiciones o vacíos de competencias.

**La distribución de competencias de inversión urbana y generación de programas piloto implementados desde la realidad local es perfectible.** En el primer caso, será relevante institucionalizar los procesos de participación ciudadana, con marcos de procedimientos estándar, permanentes y regulares, que sean capaces de reconocer las diversas realidades territoriales, propiciando una estructura de planificación más integrada y con menor inequidad territorial y social. Para el caso de la inversión urbana, considerando que la ley no contempla modificaciones sustantivas al sistema de financiamiento de los gobiernos subnacionales, será importante estructurar mecanismos vinculantes de coordinación e integración de las inversiones de nivel nacional con las inversiones desarrolladas por los gobiernos locales. Esto será importante no sólo para evitar la superposición de recursos, sino también para comenzar a desarrollar desde los gobiernos locales planes de inversión urbana con una visión de ciudad integral y con cohesión social que otorgue coherencia territorial a las inversiones realizadas en las AM. Finalmente, en términos de los programas piloto, lo fundamental es avanzar hacia la generación de planes de gestión integral, cuya gestión intersectorial coordinada esté destinada a focalizar las inversiones para favorecer una mayor equidad urbana, beneficiando la cohesión social y aportando a un crecimiento sostenible e inclusivo.

#### **Recuadro No. 8: Medidas para descentralizar geográficamente las decisiones**

**Es necesario acompañar la implementación técnica de la gobernanza detrás de los esfuerzos recientes de descentralización.** En particular, se sugiere:

- **Asistir en la revisión del Fondo Común Municipal (FCM) como herramienta de redistribución fiscal,** promoviendo la inclusión de alternativas de financiación de las AM

para reducir la desigualdad urbana dentro de ellas y paliar la desigualdad estructural que afecta hoy a los municipios de una misma AM.

- **Colaborar en el desarrollo y perfeccionamiento de mecanismos de recuperación de plusvalías invertidas por el sector público en la ciudad**, a partir del trabajo conjunto con el sector privado.
- **Desarrollar mecanismos de financiación** para los gobiernos regionales, permitiéndoles una mínima estabilidad presupuestaria que sea independiente de las transferencias del nivel central (“rentas metropolitanas” en el Anteproyecto de Ley de Rentas Regionales);
- **Programa Piloto de Gestión Urbana Integral en Áreas Metropolitanas** que puede incluir tres componentes principales: (i) apoyo y fortalecimiento de la gobernanza en las AM; (ii) gestión e inversión en cada AM; y (iii) coordinación, seguimiento y evaluación del Programa Piloto;
- **Apoyar en el diseño de una metodología para la elaboración de Planes Maestros y Planes Estratégicos de Vivienda por ciudad** que caractericen y territorialicen el déficit en todas las ciudades de Chile, con definición de metas y herramientas para alcanzar dichas metas;
- **Acompañar la elaboración de una propuesta de redefinición de la misión de las AM**, a fin de incorporar la equidad e inclusión social urbana y territorial como un objetivo central;
- **Aportar en el desarrollo de una metodología capaz de monitorear y evaluar el cumplimiento de estándares de integración social**, acceso equitativo a bienes y servicios públicos urbanos y equidad territorial de cada AM; en respuesta a la propuesta del CNDU que propone la ampliación del rol del Departamento de AM en el GORE;
- **Desarrollar e implementar un Programa de fortalecimiento de capacidades para la gobernanza de AM**, teniendo en cuenta su potencialidad de intersectorialidad, tanto vertical (niveles nacional, regional y comunal) como horizontal (Ministerios, Seremis y alcaldes entre sí); con foco en el fortalecimiento institucional del Consejo Consultivo y el involucramiento de los alcaldes;
- **Asesorar en el diseño de nuevas atribuciones al Plan Regulador Metropolitano** para resguardar la equidad urbana desde esta escala, según lo promovido por el CNDU, a fin de que sea incluido en el Proyecto de Ley de Integración Social y Territorial o en la Ley Corta.

**Integrar la descentralización en la promoción de exportaciones e inversiones**, promoviendo el crecimiento territorial equilibrado. Se sugiere una iniciativa liderada por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) e integrado por ProChile, InvestChile, Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y gobiernos regionales para fomentar coherencia, donde cada uno tenga un rol, objetivos y metas, en línea con los intereses del territorio y con lo que los gobiernos regionales planteen en sus planes de Desarrollo regional.

### 3.1.9 Integración urbana

**La desintegración social es potenciada por la alta segregación territorial de las ciudades y la ausencia de servicios en los territorios más pobres.** El estancamiento de la pobreza multidimensional -no así por ingresos- refleja carencias relacionadas con los servicios disponibles en los territorios. Entre 2015 y 2017, pasó de 20.9% al 20.7%. La inequidad urbana en el acceso a estas múltiples dimensiones es especialmente importante en Chile, dado que la población que habita en áreas urbanas supera el 87.8%, donde aproximadamente el 61.5% vive en conurbaciones o grandes aglomeraciones urbanas, y el 50.7% de la población urbana se concentra en las áreas metropolitanas del Gran Santiago, el Gran Concepción y el Gran Valparaíso. Esto transforma a las grandes ciudades en un escenario clave para enfrentar la desigualdad desde la gobernanza, la planificación y la gestión.

**Las brechas de desigualdad urbana en las principales ciudades del país son múltiples.** En el caso de las áreas verdes en Santiago, por ejemplo, un habitante de las comunas de mayores ingresos puede acceder a más de 10 m<sup>2</sup> de área verde promedio; mientras que en comunas de menores ingresos a veces no llega a acceder, ni siquiera, a 2 m<sup>2</sup> de área verde por habitante. Para medir estas brechas, en el año 2019 el CNDU junto al INE crearon el Sistema de Indicadores de Desarrollo Urbano con 37 indicadores. En general, las personas que llegan a habitar a las zonas más alejadas de la ciudad comparten una condición social caracterizada por bajos ingresos; falta de oportunidades laborales; baja escolaridad y pocas redes de apoyo, entre otros factores. Este hecho de vivir en sectores periféricos y desprovistos de los bienes públicos urbanos incidentes en el bienestar y la calidad de vida, reproduce e incluso agudiza la situación de pobreza, disminuye la geografía de oportunidades y por ende limita la movilidad social. En junio de 2021, el Senado de Chile aprobó el proyecto de Ley de Integración Social y Urbana, una Ley que incentiva una densificación equilibrada en zonas con potencial de desarrollo urbano, aumentando la construcción de viviendas sociales integradas.

**Existe una correlación fuerte entre la calidad urbana y la mixtura socioeconómica de habitantes.** Estudios en Santiago, Valparaíso y las ciudades intermedias reflejan los altos niveles de fragmentación que las ciudades han experimentado dado los altos flujos de población entre áreas rurales y urbanas, la migración intrarregional, el crecimiento urbano para dar respuesta a dicha demanda y la insuficiente regulación para abordar este fenómeno (Marmolejo-Duarte et al. 2012).

**El acceso a vivienda es limitado y tiene componente de género.** Sólo el 2.5% de las promesas de venta de vivienda en los sectores céntricos de la ciudad de Santiago se han orientado a los primeros cuatro deciles de ingresos de la población, versus un 75.4% que estuvo dirigido a los cuatro deciles de mayor ingreso. En el caso de la vivienda arrendada, mientras el quintil V gasta solo 14.8% de su presupuesto familiar en arriendo, el quintil I, es decir el más pobre, debe destinar 44.9% de su presupuesto, siendo muy difícil acceder a buenas localizaciones. Por otro lado, el acceso a crédito también posee una dimensión de género. En Chile, las mujeres tienen un 18% menos de probabilidades de que sus solicitudes de créditos sean aprobadas (BID 2020d)

**Lo que segrega las ciudades y priva a los habitantes de servicios como transporte eficiente o espacios verdes.** No sólo grupos más pobres deben residir en barrios donde los servicios y equipamientos tienen una menor calidad y cobertura, si no también, implican recorridos diarios más largos para sus habitantes que los de las comunas centrales. Actualmente, una persona que vive en una comuna periférica, tales como San Bernardo, Puente Alto o La Pintana, puede tardar una hora o dos para llegar a su trabajo, mientras que una persona que vive en comunas céntricas como Providencia o Santiago tarda, en promedio, 30 minutos. De hecho, la distribución espacial de los grupos socioeconómicos de menores ingresos coincide, a su vez, con los lugares donde el nivel educativo es menor, existe menos acceso a áreas verdes y, tal como se ha expresado, recorren mayores distancias para acceder a sus fuentes laborales.

#### **Recuadro No. 9: Medidas para diseñar ciudades inclusivas**

**Asistir en desarrollo de un parque de vivienda pública** mediante la adquisición directa al mercado para facilitar el acceso al arriendo protegido. Este arriendo protegido debe priorizar a los grupos más vulnerables, es decir, incluir variables de género, raza, grupos etarios, estado civil, orientación sexual, y condición migratoria, entre otros. También se debe considerar garantizar mejoras cualitativas en la normativa que emerjan a partir de estos grupos y las diversas necesidades.

**Apoyar en el fortalecimiento de mecanismos de micro radicación**, flexibilizando normativa urbana, postulación y asignando mayores recursos para su aplicación. Estos deben promover la permanencia de población con previa situación de allegamiento y hacinamiento en dichos barrios

**Cooperar en la gestión e implementación de un programa piloto de concesión de terrenos fiscales para la construcción de vivienda pública** con arriendo protegido. Estos programas deben: (i) Priorizar áreas centrales cuyos indicadores de calidad urbana y/o bienestar territorial promuevan una integración efectiva; (ii) Incluir etapas tempranas de participación ciudadana con la población local, y; (iii) Contar con un programa de priorización para hogares con jefatura femenina y hogares con miembros de poblaciones diversas vulnerables

**Asistir en el fortalecimiento del banco de suelo público del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU)**, mediante el traspaso de terrenos fiscales y la compra directa de terrenos privados, de manera de ampliar la oferta de suelo disponible para proyectos de vivienda subsidiada

**Aportar en la gestión e implementación de la Ley 20.741, que faculta al MINVU en conjunto con municipios en dar atribuciones de normas urbanísticas para proyectos de integración social.** Los programas de integración social deben contemplar una acción intersectorial

coordinada con otros Ministerios, de forma de avanzar hacia una integración real con cohesión social en materia laboral y educacional, entre otros.

**Existe un aumento sostenido en la proliferación de asentamientos precarios, típicamente con jefas de hogar mujeres y de nacionalidad extranjera.** En marzo de 2021 se presentó un estudio de Techo donde se identifica que en Chile existen 81.643 familias viviendo en 969 asentamientos precarios o *campamentos*, como se les denomina en Chile, un máximo desde 1996. Están usualmente localizados en zonas periféricas, sobre suelos residuales, contaminados o con exposición a riesgos naturales y climáticos. Con respecto al 2019, esto significa un aumento del 73.5% en términos de familias, y un 20.8% en la cantidad de campamentos. En general, se argumenta que este aumento se ha dado por movimientos migratorios tanto intraurbanos como interregionales, así como las crisis económicas, sociales y medioambientales recientes. Según el Catastro Nacional de Campamentos (CNC) 2019, por un lado, el 55% de los hogares viviendo en campamentos tienen una jefatura femenina, donde, además, el 19.5% de los hogares están encabezados por madres solteras. Por otro lado, el porcentaje de hogares extranjeros residiendo en campamentos aumentó de un 1.2% a un 30% entre 2011 y 2019, de hecho, se estima que el 27% de las familias residiendo en campamentos en Chile son de nacionalidad extranjera.

**Los campamentos se encuentran expuestos a amenazas ambientales.** Según MINVU existen 214 campamentos en áreas de riesgo (27% del total) expuestos a éstas, lo que aumentaría con las consecuencias del cambio climático (MINVU 2020b). Otro problema es el vínculo entre las nuevas tomas de terreno con la ubicación de vertederos o basurales, donde la población residente debe convivir diariamente no sólo con los gases generados por la descomposición, sino también con el riesgo de una construcción sobre un suelo que no tiene las características requeridas en términos de compactación.

**Una de las causas del aumento de asentamientos precarios es la existencia de barreras de inclusión socio urbana de los hogares.** Esto dificulta la ruptura de los círculos intergeneracionales de pobreza y amenaza su permanencia en la ciudad formal. La pobreza multidimensional de los hogares que residen en los campamentos llega a ser un 16.6% más aguda que el promedio de los hogares en situación de pobreza en el país (Basauri 2016). La carencia de seguridad social, como indicador determinante de la pobreza multidimensional en los campamentos, alcanza un 44.5% debido a los altos niveles de informalidad laboral (MINVU 2019), problema que se relaciona con bajos niveles de escolaridad que dificultan el acceso a empleo. La pobreza multidimensional es más grave en los hogares migrantes, aun cuando su nivel educacional promedio es mayor que el de las familias nacionales (49% con educación media contra 33%). En un artículo publicado en 2018, investigadores contrastan la realidad de los migrantes antes y durante su estadía en el campamento, mostrando el tránsito desde la precariedad central a la exclusión periférica, que comienza con los problemas de regularización migratoria, informalidad laboral y subarriendos, para luego decantar en la llegada a

campamentos. Esta situación se asemeja a la realidad de las mujeres y población LGBTQ+, quienes en un alto porcentaje se acercan a los campamentos por motivos de violencia intrafamiliar o de ingreso.

**Intervenir campamentos requiere una mirada integral más allá de la inversión pública.**

También es necesario aumentar los niveles de instrucción y acercar a la población a las fuentes laborales desde una escala doméstica para asegurar la sostenibilidad en el caso de hogares formalizados. Llevar la ciudad a estos espacios no significa sólo urbanizar y construir obras que provean de servicios básicos, sino realizar proyectos de infraestructura local y metropolitana que a través de su funcionamiento logren acelerar los motores de la economía local, permitiendo la generación de empleos verdes, limitando los círculos viciosos de pobreza intergeneracional y fomentando una integración real.

**Recuadro No. 10: Medidas para abordar la emergencia de asentamientos urbanos informales**

**Mejorar las capacidades del MINVU para trabajar multi escalarmen te y hacer eficiente la formalización de respuestas urbanas y habitacionales.** Para avanzar hacia equidad espacial se requieren múltiples acciones tales como obras de habitabilidad primarias y de infraestructura en aquellos casos donde es posible la radicación, así como programas que dialoguen y provean un mayor bienestar territorial. Esto requerirá la coordinación multiescalar entre secretarías ministeriales, servicios regionales, gobiernos regionales y municipios, dadas las diversas atribuciones, recursos y conocimientos que posee cada uno.

**En términos de sostenibilidad ambiental, es clave la priorización estratégica de los campamentos a intervenir, incorporando criterios de riesgo ambiental y social.** Si bien la prioridad debería ser la radicación de los campamentos en los sitios existentes, un indicador ineludible es el de la presencia de riesgos socioambientales a los que se enfrenta la población. En este sentido, una evaluación diseñada intersectorialmente permitirá abordar la complejidad de este problema, considerando también los riesgos en materia de salud. Esta medida, sin duda, debe contar con el respectivo acompañamiento a familias e individuos para un tránsito sostenible.

**En términos de inclusión social y económica de los hogares se deben garantizar una vivienda adecuada independiente de la raza, estado migratorio, sexo u otra condición.** Se requiere del trabajo intersectorial incluyendo DEM, MMEG y MDSF, junto a los equipos de desarrollo social de los gobiernos locales. En el caso de campamentos en zonas de riesgo y por ende de relocalización de la población, se debe tener especial consideración de los costos económicos para las familias, otorgando soluciones transitorias con programas de acompañamiento y apoyo psicosocial. Redistribuir los esfuerzos económicos públicos y privados significa justamente invertir estratégicamente en la potencialidad que tiene un campamento radicado en cuanto futuro barrio consolidado. Cuando no es posible la radicación, comprar suelo



de altos estándares por el Estado también es una redistribución de los recursos para quienes más lo necesitan. Estas acciones deben considerar inversiones en capacitación que habiliten desarrollo laboral, a fin de hacer sostenible el núcleo urbano que se origina.

### 3.1.10 Ciudades resilientes

**Más allá de los campamentos, las ciudades chilenas están expuestas a sufrir diversos tipos de desastres, tanto humanitarios, como sanitarios y ambientales.** Según las Naciones Unidas, aproximadamente tres de cada cinco ciudades del mundo con al menos 500,000 habitantes, corren un alto riesgo de padecer un desastre natural (Naciones Unidas 2018a). Según el Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030, el territorio chileno “está expuesto a diversas amenazas de origen natural, tales como terremotos, tsunamis, marejadas, erupciones volcánicas y eventos hidrometeorológicos extremos que provocan inundaciones y remociones en masa”. Por otro lado, Chile también está expuesto a amenazas de origen antrópico, tales como incendios forestales y otras de origen biológico, *“que alteran ecosistemas y comprometen los modos de vida de las comunidades”*. Excluyendo los impactos del COVID-19, en los últimos 30 años, más de 5,140,000 personas han sido afectadas por desastres en Chile, con 1,500 fallecidos. Los daños ocasionados por desastres en ese período son estimados en más de US\$ 36,400 millones, especialmente los ocasionados por terremotos y amenazas secundarias asociadas<sup>97</sup>. Por otro lado, en términos de impacto, están las inundaciones, uno de los desastres más frecuentes a lo largo del país.

**Las políticas de gestión de riesgo de desastres y adaptación al Cambio Climático se encuentran en un proceso de modificación importante.** Las instituciones relacionadas con la gestión de riesgo de desastres tendrán una importante modificación operativa. Ya se ha aprobado en el Senado una ley que establece el “Sistema Nacional de Emergencia y Protección Civil” y la “Agencia Nacional de Protección Civil,” la que será promulgada por el poder ejecutivo<sup>98</sup>. Dicha ley establecerá el “Servicio Nacional de Prevención y Respuesta a Desastres,” oficina que sustituirá a la ONEMI (Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública) y que buscará la descentralización de la gestión de riesgos en los niveles comunal, provincial, regional y nacional. Además, la Estrategia Climática de Largo Plazo incluye compromisos y adaptaciones al cambio climático. Entre los objetivos vinculados al sector de “Edificación y Ciudades”, se menciona *“Reducir el riesgo para las personas provocado por el aumento y magnitud de los eventos climáticos extremos en las edificaciones y ciudades”* (MMA 2018b). Bajo “Integración Subnacional” hay metas indicando que todas las regiones

---

<sup>97</sup> Dentro de los desastres más importantes en la última década en Chile podemos señalar el aluvión de Antofagasta y Atacama en 2015, los incendios forestales de Valparaíso en 2014 y el terremoto de Cauquenes, con posterior tsunami en Constitución en 2010.

<sup>98</sup>Boletín 7550-06  
en: [http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin\\_ini=7550-06](http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=7550-06)

deben tener desarrollado un Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC) al 2030 y un 60% de los municipios debe tener desarrollado su Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) al 2040.

**La vulnerabilidad de las ciudades chilenas ante desastres se debe en parte a la falta de capacidades a nivel municipal y a la falta de coordinación intersectorial a nivel subnacional.**

Sólo un 48.3% de los municipios dispone de financiamiento exclusivo en materia de gestión de riesgos de desastres y sólo un 25% de los funcionarios asignados tienen dedicación completa al tema. Sobre redes de cooperación ante desastres que existen con otras municipalidades, 60.8% declaró tenerlas, aunque muchas veces corresponden a municipalidades de la misma provincia. Otro aspecto que influye en la vulnerabilidad de las ciudades está asociada a una institucionalidad de la gobernanza urbana en Chile que ha sido cuestionada por el CNDU. Éste la ha catalogado como *“fragmentada, reactiva, centralizada y con mecanismos deficientes de participación”*, características que por lo general entorpecen el flujo de información, la experimentación y los procesos de aprendizaje a nivel local. A esto se suma la inexistencia de normativa específica que establezca competencias y obligaciones de forma articulada entre reducción de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático (Lacambra et al. 2016).

**Las infraestructuras verdes juegan un papel fundamental en mejorar la resiliencia de las ciudades chilenas respecto de las presiones ambientales, al mismo tiempo que otorgan beneficios multiescalares y multifuncionales.** Las coberturas boscosas y otros espacios verdes, por ejemplo, tienen la capacidad de reducir los riesgos de inundaciones al mejorar la filtración de agua en el suelo, previniendo también el efecto de isla de calor en espacios urbanos, al regular la temperatura ambiental a través de los procesos de evapotranspiración. A su vez, también pueden generar otros beneficios más intangibles, tales como la optimización de los espacios públicos y por ende el mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad. La literatura académica resalta también el potencial de las SBN de contribuir a la capacidad social de adaptación al cambio climático<sup>99</sup>, siempre y cuando sean diseñadas e implementadas de tal modo que faciliten la experimentación y el aprendizaje a nivel comunitario (Seddon et al. 2020).

**Los principales desafíos se vinculan a la incorporación del capital natural, la infraestructura verde y las SBN en la institucionalidad y las políticas de desarrollo en las principales ciudades del país.** Para ello, es necesario integrar la temática en los instrumentos de planificación y en el desarrollo de proyectos, enfatizando la protección de las áreas verdes ya existentes. La cooperación entre actores y organismos es fundamental para generar información e instancias de trabajo que permitan valorizar el rol del capital natural, dentro y fuera de las ciudades, y su vínculo con la resiliencia de la población y las actividades económicas. En relación con los efectos no deseados a

---

<sup>99</sup> Algunos ejemplos son: reforestación, vegetación de laderas degradadas, conservación estratégica de cuencas hidrográficas superiores y la protección de las llanuras aluviales urbanas para reducir el riesgo de daño por inundaciones fluviales en las ciudades.

raíz del desarrollo de la infraestructura verde, como la gentrificación aledaña, la recomendación general es dar visibilidad y voz a la población más vulnerable a la hora de ejecutar un proyecto, incluyéndola en los procesos de toma de decisiones. Acciones más concretas como el desarrollo de capacidades en la comunidad; la implementación de estrategias regulatorias como el control de los alquileres; las intervenciones de mercado tipo zonificación inclusiva; las inversiones en viviendas públicas; o los modelos de propiedad colectiva (Derickson et al. 2021), también resultan herramientas de gran efectividad.

#### **Recuadro No. 11: Medidas que hacen resilientes las ciudades**

**Las soluciones deben enfocarse en reconocer la heterogeneidad de las realidades urbanas, asegurando a nivel local, el acceso a la información y herramientas técnicas necesarias para gestionar riesgos, mientras se perfecciona la gobernanza subyacente.** Se sugiere considerar las siguientes iniciativas:

**Promover iniciativas orientadas al fortalecimiento de las capacidades de equipos locales en ciudades** para lograr integrar, articular y gestionar una mayor resiliencia de la ciudad mediante el diseño de instrumentos de planificación, estrategias y priorización de inversiones con foco en sostenibilidad, resiliencia y enfoque integral de reducción de riesgo de desastres

**Impulsar nuevos mecanismos de participación en la toma de decisiones**, así como en la implementación de planes y acciones a nivel local, fomentando también la coordinación entre sociedad civil, sector privado y sector público, así como entre diferentes sectores y niveles de gobierno. Para lo anterior es necesario apoyar el relacionamiento y trabajo conjunto entre los diferentes actores e instancias de coordinación a nivel regional y comunal

**Apoyar iniciativas de mapeo y actualización periódica de las principales fuentes de amenazas e impulsores del riesgo (vulnerabilidades y exposición) a nivel ciudad**, identificando aspectos críticos que impactan el perfil de riesgo de áreas, población e infraestructura crítica mediante el desarrollo de catastros. Considerar en esto un plan para el sistema de monitoreo, protocolo unificado de alerta temprana y apoyo al desarrollo tecnológico de instrumentos que permitan un aviso oportuno de escenarios riesgosos (Muñoz et al. 2019).

**Colaborar en el desarrollo de planes y hojas de ruta para la resiliencia en ciudades que integren la sostenibilidad y resiliencia a instrumentos de planificación existentes.** Estos planes deben ser coordinados y coherentes a nivel territorial, actualizados periódicamente y contar con seguimiento y financiamiento. Además, deben contener aspectos de planificación estratégica del territorio, pero también planes de acción operativos (planes de emergencia), con roles, responsabilidades y procedimientos (en línea con los planes comunales de protección civil presentes en el proyecto de ley discutido en el congreso). Así mismo, deben considerarse

lineamientos para la habilitación de albergues y viviendas transitorias mediante una coordinación intersectorial y en distintos niveles de acción en el territorio.

**Apoyar en la incorporación de los aspectos vinculados a la resiliencia y el desarrollo sostenible a los procesos de diseño de proyectos** e inversiones de infraestructura a nivel nacional, subnacional y ciudades.

**Adaptación del Índice de Gobernabilidad y Políticas Públicas en Gestión del Riesgo de Desastres a escala de las ciudades.** A través del trabajo con las ciudades y gobiernos subnacionales que lleva la división de CSD/HUD, se trabajará junto a CSD/RND en la utilización y adaptación de este índice para su aplicabilidad en los gobiernos subnacionales.

**Respecto al COVID-19, se proponen dos ejes de acción: emergencia y recuperación.** Es primordial trabajar en la gestión de la emergencia para controlar el contagio (difundir, identificar, proteger, conectar, controlar) y, posteriormente, la recuperación, en la que deberán formularse estrategias que respondan a las nuevas vulnerabilidades económicas y sociales producto del aislamiento (reactivar, capacitar, reconfigurar, mitigar, reacondicionar) (Vera et al. 2020). Se deberá apoyar la adopción de un nuevo foco en el diseño de espacios públicos para la seguridad bajo principios de amplitud, apertura y facilidad para su limpieza y mantención.

**Institucionalidad para la incorporación del capital natural a las políticas de desarrollo en Chile.** Asistir en la implementación de políticas que refuercen componentes del capital natural, infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza, tales como la Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT), la implementación de la Ley de Humedales Urbanos, la implementación del decreto de Techos Verdes, la implementación de la Estrategia Climática de Largo Plazo, el desarrollo e implementación de Planes de Adaptación al Cambio Climático impulsados por el MMA, la implementación de la Agenda Climática a nivel Subnacional. Este trabajo por parte del BID ya está en marcha con el apoyo de diferentes divisiones, incluyendo CSD/CCS y INE/WSA con el MMA y la Dirección General de Aguas (DGA); y CSD/HUD con SUBDERE y GORE.

**Cooperar en el desarrollo de instancias que fomenten el entendimiento de áreas de alto valor natural dentro y fuera de las ciudades** para mayor resiliencia de la población y sus actividades económicas. Se deben apoyar instancias de creación de líneas base de biodiversidad y de servicios ecosistémicos en áreas urbanas y periurbanas del país, y su incorporación en instrumentos públicos. Conocimiento BID en iniciativas como el Natural Capital Lab pueden ser de utilidad para ampliar el conocimiento de actores locales.

**Apoyar la integración de SBN en políticas e instrumentos de drenaje urbano**, tales como los Planes Maestros de Aguas Lluvias (liderados por la DGA-Dirección de Obras Hidráulicas (DOH)); el Manual de Drenaje Urbano del MOP; y la Guía de Drenaje Sostenible para la Macrozona Sur de

Chile desarrollado por la Fundación Legado Chile, Patagua, y el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) de la Universidad Católica de Chile (MOP n.d.).

**Apoyar en los procesos de integración del capital natural en instrumentos de planificación y en el proceso de desarrollo de proyectos e infraestructura guiados por el Sistema Nacional de Inversiones de Chile.**

**Pilotos con acciones que pongan en valor el capital natural, desde la escala ciudad, a la escala de proyectos,** relevando la importancia de los espacios públicos como parques urbanos, pues cumplen doble rol: por un lado, aportando infraestructura verde, y, por otro lado, mejorando la capacidad de adaptación de las ciudades, cuando son diseñados con estándares adecuados (Muñoz et al. 2019).

**Apoyar en el diseño, implementación y desarrollo del Objetivo 8 del ámbito de Edificación y Ciudades de la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP),** que plantea como contribución sectorial incentivar el uso de infraestructura verde en las ciudades y SBN, en atención a los servicios ecosistémicos, para mitigar y aportar resiliencia urbana frente a los riesgos que puedan afectar a las comunidades.

### **3.1.11 Infraestructura, Transporte, Agua Potable y Saneamiento**

**Chile presenta altos niveles de cobertura de servicios sanitarios, aunque en comunidades rurales el acceso a agua potable y saneamiento no es aún universal.** El sector rural del país continúa presentando importantes desafíos respecto a su capacidad de garantizar la calidad y la continuidad del servicio en el largo plazo, particularmente en las localidades rurales semiconcentradas y dispersas, donde su población es en su mayoría vulnerable. La producción de agua potable en Chile depende principalmente de fuentes superficiales (44%) y subterráneas (55%). Un porcentaje menor (1%) proviene del mar y es desalinizada. Al 2019: la cobertura de agua potable a nivel urbano (87% de la población) alcanzaba 99.94% de la población, mientras el de alcantarillado a 97.27%, y el tratamiento de aguas servidas de la población con alcantarillado a 99.98%) (SISS 2019). En cuanto a saneamiento, aunque Chile es el país con mayor acceso seguro de ALC (79%) y la recolección de residuos sólidos a nivel urbano es nominalmente mayor al 99%, aún está por debajo de países desarrollados. Chile tiene uno de los servicios de agua y saneamiento (AyS) más privatizado del mundo; más de 95% de la población es atendida por empresas privadas. Existen más de 57 empresas sanitarias, aunque 20 compañías abastecen la mayoría de la población. El modelo de gestión del agua para el sector sanitario urbano se basa en un sistema mixto de transferencia de propiedad de la concesión y/o contratos de concesiones, con un marco regulatorio basado en la autorregulación y un ente fiscalizador técnico denominado Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) (Villarreal Nova 2012). A nivel rural, el modelo de gestión es diferente. Este se basa en modelos comunitarios para administrar, operar y mantener servicios de agua potable, saneamiento y

tratamiento de aguas residuales<sup>100</sup>. Con respecto a la cobertura de agua potable en zonas rurales, desde 1996 la población rural ha experimentado un incremento gradual sostenido en la cobertura de agua potable, sin embargo, el valor de cobertura reportado varía según la fuente consultada. Por un lado, se indica que la cobertura al 2019 es del 87% de la población rural, correspondiente al 100% en localidades concentradas<sup>101</sup> y al 53% en localidades semiconcentradas<sup>102,103</sup>. Sin embargo, Fundación Amulén indican que el 47.2% de la población rural (unas 300,000 viviendas) no cuenta con un abastecimiento formal de agua potable (Fundación Amulén 2019a). Con respecto a la cobertura de saneamiento a nivel rural, si bien los valores reportados corresponden a niveles de cobertura de 79% según datos oficiales, persisten grandes interrogantes respecto de la tipología de sistemas utilizados y su correcta operación y mantenimiento, sugiriendo el valor de cobertura pudiera ser significativamente menor.

**La gestión de la infraestructura de agua potable rural presenta desafíos que han sido parcialmente atendidos en los últimos años.** Al 2019 existen 1,917 servicios de Agua Potable Rural (APR), con una población beneficiada de más de 1,900,000 habitantes (más de 500,000 viviendas)<sup>104</sup> (SISS 2019), la mayoría de los cuales forman parte del Programa de Agua Potable Rural (APR) del MOP. Adicionalmente, se estima que hay alrededor de 950 sistemas de APR que no están bajo la órbita del MOP y que han sido construidos con financiamiento municipal o SUBDERE, los que suelen ser de una escala y estándar de servicio diferentes (Compromiso país, 2020). Un 80% de los APR cuentan con una alta continuidad en el servicio, aunque 20% (unas 350,000 personas) han sufrido interrupciones entre 2014-2017; la calidad del servicio de agua potable suministrado en 2015: un 5.07% de los sistemas de APR no cumplieron con la normativa sanitaria de calidad del agua, y un 9.3% de los sistemas de APR no cumplieron con la normativa sanitaria de realizar periódicamente los exámenes bacteriológicos del agua distribuida a la población (MOP 2015). En 2017 se estableció la institucionalidad del sector rural con la promulgación de la ley de servicios sanitarios rurales (Ley 20.998) (vigente desde 2020), regulando servicios sanitarios en áreas rurales prestados por Cooperativas y Comités, a los que se incorporan los servicios de saneamiento y

---

<sup>100</sup> En 2017 la Ley N° 20.998 se estableció que la comunidad deberá operar y administrar conjuntamente el agua potable, alcantarillado y el tratamiento de las aguas servidas, situación que hasta ese momento era responsabilidad de organizaciones distintas. Aún se está en proceso de adaptar estas organizaciones comunitarias a las nuevas exigencias de la ley.

<sup>101</sup> Localidades concentradas, son aquellas constituida por una población entre 100/150 y 3,000 habitantes y una concentración mínima de 15 viviendas por km de red de agua potable. Localidades semi concentrada. Son aquellas constituidas por un mínimo de 80 habitantes y con una densidad de a lo menos 8 viviendas por cada km de futura red. [https://www.dipres.gob.cl/597/articles-141243\\_r\\_ejecutivo\\_institucional.pdf](https://www.dipres.gob.cl/597/articles-141243_r_ejecutivo_institucional.pdf)

<sup>102</sup> Minuta DOH MOP del 19 de julio del 2020 que responde Solicitud ley de transparencia código Am007t0000599.

<sup>103</sup> Fundación Amulén reporta valores de cobertura en localidades semiconcentradas de 41% al 2017 (Fundación Amulén 2019a).

<sup>104</sup> Fundación Amulén (2019a) reporta 1.875 sistemas de APR con una población beneficiada de 1.787.916 personas.

tratamiento de las aguas residuales que, hasta el momento, no estaban incluidos en los programas APR, ahora denominados Servicios Sanitarios Rurales.

**Se debe garantizar la seguridad hídrica de agua potable.** La Dirección General de Aguas ha elaborado una agenda para abordar el tema que incluye varios aspectos, como promover y colaborar en la constitución de organizaciones de usuarios de aguas; contribuir a la expansión, transparencia y eficiencia del mercado de compraventa y arriendo de Derechos de Aguas; formular planes de gestión estratégica de cuencas y mejorar la fiscalización (DGA 2018). Los efectos del cambio climático impondrán importantes desafíos al suministro de agua potable, especialmente por la pérdida de glaciares, los cuales constituyen una importante fuente de agua para algunos habitantes, principalmente a nivel rural. En el norte del país, existen disparidades entre la oferta y demanda, agravado por el estrés hídrico debido a su clima semiárido y su marcada estacionalidad (INAMHI 2018). Las comunidades dispersas carecen de infraestructura para contar con el acceso al agua potable en sus viviendas y, por tanto, cada vez será más difícil acceder a este recurso implicando altos costos para estas familias (Fundación Amulén 2019a). Para afrontar este desafío, entre otros, se debe contar a nivel país con planes de seguridad del agua para proteger la totalidad de las fuentes de agua potable superficiales y subterráneas, así como para atender y planificar los otros usos que se requieran. Además, se debe trabajar entre las partes interesadas, incluyendo el sector público, el sector privado, y la sociedad civil, para proactivamente tomar medidas de adaptación frente a los efectos del cambio climático en el desabastecimiento de agua.

#### **Recuadro No. 12: Medidas en infraestructura para ofrecer agua potable y saneamiento universal**

**Políticas dirigidas a comunidades rurales que se proveen de forma informal o no tienen las capacidades suficientes.** En el caso del agua potable, es necesario reestructurar estas organizaciones a través de una capacitación efectiva e incorporar nuevas competencias profesionales que permitan consolidar un tipo de gobernanza que pueda hacerse cargo en forma sostenible del servicio sanitario rural que exige el Chile actual<sup>105</sup>. El MOP y la SISS deben prestar especial soporte, a través de capacitaciones, diseño de sistemas, instrucciones y políticas para acompañar a las comunidades en este proceso de transición. En el caso del saneamiento, definir los mecanismos adecuados que permitan a todos los hogares rurales acceder al saneamiento

---

<sup>105</sup> Esto va en la línea de la entrada en vigor en 2020 de ley de los Servicios Sanitarios Rurales, que vendrían a reemplazar a los APR (Ley 20,998). Ahí se regulan los servicios sanitarios en áreas rurales prestados por Cooperativas y Comités, a los que se incorporan los servicios de saneamiento y tratamiento de las aguas residuales que, hasta el momento, no estaban incluidos en los programas APR, ahora denominados Servicios Sanitarios Rurales (SSR). La ley, además de detallar el marco normativo de los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas, entrega a la SISS la facultad fiscalizadora de la explotación, aprobación de tarifas y aspectos administrativos de estos servicios

equitativamente, especialmente en zonas donde los sistemas tradicionales no son viables desde un punto de vista económico (por escala y baja densidad poblacional).

**Más allá de los cambios requeridos en normativa hídrica, se deberían incorporar mecanismos dentro del marco actual para enfrentar los desafíos de provisión, reposición de infraestructura (Bruna & Gómez-Lobo, 2020),** así como incorporar instrumentos que permita exigir a los operadores realizar acciones que disminuyan las pérdidas de agua potable en su operación. El marco normativo no se encuentra actualizado a la situación de hoy: no prioriza el uso de agua para consumo humano pues no supuso la existencia de una escasez hídrica permanente. La innovación, tecnologías adaptadas al contexto local y el Big Data en la gestión del agua permitirán buscar soluciones disruptivas en el sector para favorecer nuevos modelos de gestión, financiamiento y gobernanza, los que permitirán hacer frente a la escasez<sup>106</sup>.

**La flota de vehículos particulares en Chile ha venido creciendo sistemáticamente a lo largo de las últimas dos décadas, presionando los sistemas de infraestructura.** Las tasas de motorización de las principales ciudades del país han crecido, aumentando la congestión y presionando por mayores inversiones en infraestructura. Se espera que al 2030, la tasa de motorización supere los 430 vehículos por cada 1000 habitantes<sup>107</sup>.

**La participación del transporte público en los viajes diarios de la población ha venido decayendo, potenciando la congestión.** En el caso de Santiago, las transacciones totales del sistema de transporte público metropolitano cayeron desde 1,684 millones en 2012 a solo 1,515 millones en 2019<sup>108</sup>. Si bien, el sistema ha mejorado su operación, expandido la red de metro y modernizado la flota con buses euro VI y más de 700 buses eléctricos, ello no ha sido suficiente. Asimismo, se identifican algunas brechas de género que afectan principalmente a las usuarias de transporte público como altos niveles de acoso sexual -9 de cada 10 mujeres se han sentido observadas morbosamente en una micro, metro o paradero en Chile (Observatorio contra el Acoso Chile 2021)- y barreras de acceso para los viajes de cuidado. El aumento de la flota de vehículos, y la disminución del uso de transporte público han generado aumentos importantes en la congestión de las ciudades del país. La congestión en 2019 generó pérdidas de productividad evaluadas en más de 200 millones de horas (BID 2021b), lo que implica que, a nivel individual, cada conductor perdió alrededor de 76 horas en promedio dicho año.

---

<sup>106</sup> Numerosas empresas sanitarias ya están adoptando soluciones innovadoras y están empujando nuevos enfoques de optimización operacional con base en tecnologías de punta. Cabe mencionar entre otras a Aguas Andinas (que cuenta con un laboratorio de innovación - AguasLab), ESSBIO (con una ambiciosa agenda digital) y ESVAL (que con su Subgerencia de Eficiencia e Innovación busca transformar la cultura de la empresa hacia la innovación y generar las estructuras y capacidades para implementar soluciones innovadoras que aporten a alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa).

<sup>107</sup> ANAC. [www.anac.cl](http://www.anac.cl)

<sup>108</sup> [www.dtpm.cl](http://www.dtpm.cl)



**La bicicleta y micro movilidad están siendo actores cada vez más relevantes y requieren de infraestructura.** En 2012, la bicicleta contabilizó más de un 3% en total de los viajes en Santiago. Ciudades emblemáticas como Curicó, poseen particiones modales de 2 dígitos. El creciente interés por la micro movilidad requiere de normativas claras y una convivencia adecuada entre los actores viales. Es necesario fomentar campañas educativas al respecto, de manera que el aumento del uso no genere problemas de seguridad vial. La pandemia por COVID-19 ha profundizado la disminución del uso de transporte público, estresando la sostenibilidad financiera de su operación y aumentando los servicios de reparto de mercancías. Durante los periodos de confinamiento, las ciudades de Chile experimentaron reducciones en el uso de transporte público cercanas al 80%<sup>109</sup>. Por otra parte, las necesidades de transporte de mercancías a los hogares generaron un boom de servicios de reparto semi formales a través de aplicaciones tecnológicas. Estos servicios han incrementado los flujos de motocicletas en las calles, contribuyendo con contaminación y siniestros viales. Entre septiembre de 2019 y septiembre de 2020, el alza alcanzó el 100%, comercializándose 4,665 nuevas unidades<sup>110</sup>.

**La vulnerabilidad y segregación se relacionan con el espacio geográfico donde viven las personas, dificultando o facilitando el acceso a las oportunidades presentes en las ciudades, sean estas proporcionadas por el mercado, por el Estado o la comunidad (CEPAL 2011).** Las localizaciones de las actividades económicas influyen la expansión, diferenciación socioespacial y la movilidad de la población. Las políticas públicas de transporte urbano se ven especialmente desafiadas cuando existe esta divergencia entre los lugares para vivir y para trabajar. La movilidad entonces puede tener fuertes repercusiones sobre la vulnerabilidad de las familias o individuos, sobre todo en aquellos de bajos ingresos. Además de las oportunidades de acceso, la vulnerabilidad se ve influida por los costos y las externalidades negativas que genera la movilidad: contaminación, congestión e, inseguridad.

### **Recuadro No. 13: Medidas para el rediseño del sistema de transporte**

**Avanzar hacia un transporte público asequible para toda la población, fomentando la intermodalidad con otros modos.** El transporte público es un factor de suma importancia para el desarrollo y la competitividad de cualquier ciudad. Iniciativas exitosas en esta área, son la provisión de infraestructura exclusiva para el transporte público, los subsidios a la tarifa del transporte, la mejora de los sistemas de transporte público, el incentivo al uso de la bicicleta y la extensión y mejoramiento de la red de calles, avenidas, autopistas, carreteras, ferrocarriles y medios subterráneos, estrategias de prevención y atención de acoso sexual y adopción de normas de accesibilidad universal.

**Propender a bajar la brecha de espacio público e infraestructura de transporte de calidad en barrios vulnerables,** enfocando los esfuerzos en una distribución justa del espacio vial, que

<sup>109</sup> <https://www.iadb.org/en/topics-effectiveness-improving-lives/coronavirus-impact-dashboard>

<sup>110</sup> <http://www.anim.cl/>

priorice el transporte público, el uso de la bicicleta y otros ciclos, y la caminata. De esta forma, los sectores más vulnerables, cautivos a estos modos de transporte, contarán con una mejora en su calidad; y los sectores más acomodados percibirán estos modos de manera más competitiva, transformándolos en una alternativa real, que permitiría reducir las externalidades a nivel general (congestión, contaminación, inseguridad).

**Generar subsidios focalizados a la demanda que permitan reducir las tarifas a determinados grupos de la población (más vulnerables)**, a fin de asegurar el acceso a modos de transporte público contribuyendo así a mejorar las condiciones de movilidad de ese grupo de la población. El mecanismo de determinación de la tarifa de usuarios vulnerables debería poder correlacionarse con los indicadores de vulnerabilidad del registro social de hogares del MDSF<sup>111</sup>, o con los ingresos medios familiares de este grupo, de manera de asegurar canastas mínimas de viaje en los hogares vulnerables.

---

<sup>111</sup> <http://www.registrosocial.gob.cl/beneficios-sociales>

## 3.2 Habilitando la economía del mañana

**Chile debe aumentar la productividad tomando en cuenta las tendencias que configuran la economía del futuro.** En este proceso, además de propiciar condiciones básicas para aumentar el crecimiento tales como educación e infraestructura, debe hacerlo apalancando las nuevas tecnologías y considerando el medio ambiente y los efectos del cambio climático. Anticiparse a estos cambios es tanto una oportunidad como un desafío, pues se requiere de una batería de políticas bien coordinadas en distintos niveles y dimensiones para aprovechar los beneficios que supone el adaptar la economía chilena a estas tendencias de forma coherente.

**Como condición necesaria para aprovechar las oportunidades subyacentes emergentes, es necesario atender debilidades estructurales que arrastra la economía chilena.** En primer lugar, la calidad, cobertura, y oportunidad de la educación, de modo que esta entregue, por ejemplo, habilidades asociadas a entornos intensivos en tecnología, o habilidades importantes en la exportación de servicios, como las habilidades blandas o el inglés. En segundo lugar, una infraestructura que haga a la economía chilena competitiva, permitiendo entre otras cosas disminuir los costos de exportación. Finalmente, en lo relacionado al rendimiento del entorno regulatorio y los servicios públicos, que frecuentemente dificultan innecesariamente la creación de nuevas firmas o la evaluación de grandes proyectos.

**Sería deseable que el Estado promueva activamente una distribución eficiente de los factores productivos empleando algún grado de visión estratégica.** La sociedad chilena se encuentra en el proceso de revisar su modelo de desarrollo, particularmente respecto a la participación del Estado como potenciador y regulador de sus capacidades productivas, así como los beneficios asociados a la integración comercial y la inversión extranjera. Si bien la liberalización comercial desarrolló la economía, lo hizo en un margen intensivo (concentrado en bienes primarios) que se ha ido desgastando, más que en un margen extensivo. La modernización de la matriz productiva no es espontánea. Para alcanzar la siguiente etapa de desarrollo, el Estado chileno debe tomar un rol activo en concebir orgánicamente políticas habilitantes en materia de:

- (i) **Competencia y financiamiento**, como una condición básica para que nuevas firmas - principalmente PYMES- tanto domésticas como extranjeras, puedan poblar los distintos clústeres productivos emergentes, como también innovar y escalar sus capacidades.
- (ii) **Promoción de sectores emergentes y encadenamientos productivos insertos en grandes cadenas de valor**, como lo son industrias verdes (hidrógeno verde, economía circular, etc.) o industrias de alta tecnología (TI, IA, etc.) que dependen, entre otros, de bienes públicos y otros aspectos regulatorios (política de residuos sólidos, política energética doméstica, ciberseguridad, conectividad, etc.)

- (iii) **Adaptación de sectores ya existentes** al cambio climático y nuevas tecnologías como lo son la adaptación de la agricultura y la minería al estrés hídrico o el turismo y la minería a la transformación digital.
- (iv) **Capital humano avanzado y articulación productiva**, de modo que la inversión en talentos sea coherente con los requerimientos de los sectores productivos.

**Será clave modernizar la economía y aumentar su productividad con un criterio inclusivo, toda vez que los beneficios y costos del proceso se podrían distribuir de forma heterogénea en la población.** Si bien la transformación económica mejorará el bienestar social de la población en su conjunto, diferencias en la educación recibida, en el manejo de nuevas tecnologías o en el acceso a conectividad, inducirán una participación desigual en las oportunidades que surjan de ésta. Del mismo modo, la destrucción creativa inherente al proceso y la ubicación de nuevos proyectos de inversión, así como las consecuencias inevitables del cambio climático en algunos territorios, afectarán a algunas comunidades de forma directa. En este sentido, concebir las políticas de desarrollo económico teniendo en cuenta esta realidad será clave para fomentar la cohesión social y la inclusión que los chilenos demandan.

### 3.2.1 Matriz productiva

**La liberalización desarrolló la economía en un margen intensivo - bienes primarios- más que extensivo, cuyos beneficios se han ido desgastando.** Este proceso aumentó los salarios reales y el bienestar más que en la región (Cai y Li 2019). Entre 2000 y 2017, la elasticidad de empleo del PIB fue estimada en 0.65 contra 0.54 regional (Morén y Wandal 2019). No obstante, lo hizo concentrando relativamente más sus exportaciones que países de rentas per cápita similares (Freund y Pierola 2016).

**Las exportaciones se encuentran geográficamente concentradas.** Los 10 principales municipios exportadores respondían por 78% de las exportaciones en 2008 (en comparación, por ejemplo, 45% en Perú), con las diferencias en los costos de transporte entre las regiones teniendo un impacto económico y estadístico significativo (Mesquita Moreira et al. 2013). Tres de las 16 regiones de Chile (Antofagasta, Metropolitana de Santiago y Valparaíso) representan el 54% de las exportaciones totales (SUBREI 2021).

**Esto en parte por la heterogeneidad territorial y sus ventajas competitivas, y agravado por una débil vinculación y articulación de las fuerzas exportadoras.** Sin embargo, son relevantes también carencias en capacidades e infraestructura habilitantes, la disponibilidad de capital humano<sup>112</sup>, capital natural y el desarrollo de condiciones atractivas a nivel subnacional, factores necesarios para impulsar el desarrollo de proyectos de inversión orientados a la exportación de un

---

<sup>112</sup> Con ubicaciones más remotas que tienen dificultades para atraer trabajadores altamente calificados.

mayor valor agregado y su vinculación con el ecosistema local, especialmente PYMES. Las distancias entre puntos a lo largo del país contribuyen a estos factores y más directamente a la concentración a través de los costos de transporte, a pesar de la red de carreteras de alta calidad de Chile. Hace falta un enfoque común entre los distintos programas públicos, entre ellos los programas de fomento productivo, de formación y capacitación, de apoyo a la exportación y la política de promoción de inversiones, así como entre estos esfuerzos a nivel nacional y los gobiernos regionales y sus respectivos planes de desarrollo regional.

**La integración fronteriza es limitada, especialmente con respecto a la larga frontera con Argentina.** Aunque existen numerosos cruces fronterizos a lo largo de los 5,308 km de la frontera de Chile con Argentina, muy pocos de ellos son carreteras principales. La naturaleza montañosa de la frontera significa que la mayoría de estos cruces se encuentran a gran altura, y los que involucran carreteras secundarias o menores están especialmente sujetos a cierres en el invierno.

**Un potencial aporte al empleo del comercio exterior existe en sectores no explotados intensivos en recursos naturales y mano de obra.** El porcentaje de las firmas que exportan en el sector de agricultura, caza y pesca, si bien es alto entre los sectores, apenas supera el 10%. Esta expansión dependerá de la capacidad del país para identificar y proporcionar los bienes públicos que contribuyen a impulsar la innovación y a aumentar la productividad en todo el sistema agroalimentario. Entre estos bienes se encuentran la infraestructura (proyectos de riego, caminos y puertos), la investigación y los servicios de extensión e instituciones sanitarias y fitosanitarias capaces de contribuir a abrir los mercados extranjeros a los productos del país.

**La exportación de servicios asociados a la transformación digital podría a su vez potenciar el empleo.** Los servicios en Chile representan casi el 80% de la ocupación total en Chile y su multiplicador de empleo está entre los más altos.<sup>113</sup> Solamente un 3% de las firmas de este sector son exportadoras, sin embargo, éstas ya responden por 7% del empleo total del sector—el mayor porcentaje entre los sectores. Cabe destacar que dentro del sector servicios, las firmas exportadoras en el subsector de informática y comunicaciones son las que absorben el mayor número de empleos, seguidas por el subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas.

**Particularmente preocupante son los bajos niveles de sobrevivencia de los nuevos exportadores** (15% después de 2 años, cerca de la mitad de un país como Brasil), cuya presencia es fundamental para desplazar las firmas menos productivas y para la introducción de nuevos productos y procesos.<sup>114</sup> Este mecanismo darwiniano jugó un rol importante en el crecimiento de la productividad en Chile en las primeras décadas de la liberalización (Pavcnik 2002).

---

<sup>113</sup> Encuesta Nacional de Empleo (ENE). Dato para 2020.

<sup>114</sup> Exporter Dynamics Database. Números para 2012.

#### **Recuadro No. 14: Medidas para aumentar las exportaciones de productos de mayor valor agregado**

**Focalizar los esfuerzos de atracción y facilitación de la IED hacia sectores emergentes** con alto potencial de fomento de la transferencia tecnológica y de conocimiento y a la sofisticación del capital humano, incluido: los servicios globales, el hidrógeno verde, y litio, sus manufacturas y servicios asociados. Específicamente, se sugiere un programa integrado entre ministerios sectoriales, InvestChile, y las agencias del Estado con programas de fomento y desarrollo de capacidades, alineadas y articuladas en un enfoque común.

**Construir sobre el liderazgo de Chile con respecto a la integración regional**, específicamente: (i) continuar con los esfuerzos en curso para profundizar la Alianza del Pacífico; (ii) participar y contribuir a otros esfuerzos para armonizar los acuerdos comerciales y buscar su convergencia, especialmente entre la AP y el MERCOSUR;<sup>115</sup> (iii) avanzar en la cooperación horizontal a través del Foro para el Progreso e Integración de América del Sur (PROSUR), particularmente en los ámbitos de integración física, energía, salud y gestión de riesgos de desastres; (iv) acuerdos comerciales digitales; y (v) acuerdos de protección y facilitación de inversiones.

**Fortalecer la interconectividad e interoperabilidad entre las distintas herramientas de facilitación comercial**; en específico los sistemas comunitarios portuarios existentes, los aeropuertos y el Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEX)<sup>116</sup> así como la infraestructura logística asociada.

**Impulsar la atracción y facilitación de inversiones.** En este sentido es aconsejable: adelantar el desarrollo del Sistema Unificado de Permisos (SUPER)<sup>117</sup> comprendiendo la inclusión de una ventanilla única de inversiones, que pueda llevar registro, monitorear y dar seguimiento a las inversiones además de facilitarlas e integrarlas con otros sistemas; una agenda de coherencia regulatoria y; mejoras al clima de inversión y las condiciones de entorno a la IED.

**Mejorar la integración fronteriza**, especialmente con respeto a la interoperabilidad entre las instituciones a nivel nacional y regional para reducir tiempos y costos.

**Servicios de desarrollo empresarial, con enfoque exportador y perspectiva de género.** En particular, fortalecimiento de emprendimiento, innovación, productividad, asociatividad, producción limpia y gestión ambiental, gestión de calidad y seguridad, y estrategias de exportación y comercialización. Es relevante que estas estrategias incluyan un enfoque de género, para

---

<sup>115</sup> Ver Blyde, Giordano, Li y Mesquita Moreira (2018) sobre los beneficios esperados de una convergencia hacia un TLC-ALC panregional.

<sup>116</sup> Es decir, la ventanilla única de comercio exterior (VUCE) de Chile.

<sup>117</sup> El SUPER es una plataforma digital que permite a las empresas entregar y realizar un seguimiento de varios procedimientos sectoriales de inversión (Consejo Minero 2021).

promover que las empresas lideradas por mujeres, que tienden a tener una menor vinculación con el comercio exterior, tengan mayor acceso a mercados globales.<sup>118</sup>

### 3.2.2 Desarrollo e inclusión financiera

**La estabilidad macroeconómica, la sólida estructura institucionalidad y un marco regulatorio adecuado para la inversión privada han impulsado la penetración financiera en Chile durante la última década.** El crédito doméstico al sector privado como porcentaje del PIB llegó a 124% a diciembre 2020, el nivel más alto en ALC-26, cuyo promedio es 52%; sin embargo, inferior a los promedios de países de la OCDE (159%) y países de ingreso alto (164%) según los WDI del Banco Mundial. Pese a esto, el sistema financiero no ha sido eficiente en democratizar el crédito y fomentar inclusión financiera, principalmente hacia las PYMEs y los hogares.

**Si bien el Reporte Global de Competitividad de 2019 posiciona al sistema bancario chileno en el puesto 21 de 141 países, el indicador de acceso a financiamiento para las PYME está rezagado al puesto 47.** Tan solo el 19% de los créditos comerciales son destinados a las PYMEs; monto inferior a países como Colombia (24%), Perú (24%), y Brasil (40%), así como el promedio de países de la OCDE (47%)<sup>119</sup>. De igual manera, el acceso a servicios financieros para las personas se encuentra rezagado en comparación con países de ingreso similar. El 13% de los hogares en Chile reporta haber tenido un crédito de una institución financiera en el último año, y 74% mantiene una cuenta. Estos montos son inferiores a los promedios registrados para los países de ingreso alto (16% y 90%) así como la OCDE (17% y 92%). El segmento de las mujeres evidencia similares brechas, donde sólo el 10% tiene acceso a crédito, vs. 14% para países de ingreso alto y 15% para la OCDE. Similares diferencias existen en los segmentos del área rural y la población pobre. De igual manera, el acceso a crédito de vivienda llega al 10% de los hogares, monto inferior al promedio OCDE y países de ingreso alto (27%) (Global Findex Database para 2017<sup>120</sup>).

**El sistema financiero chileno es el más profundo y sofisticado de la región.** Los indicadores financieros de la banca muestran estabilidad en un mercado que ha llegado a un nivel de madurez avanzado.

---

<sup>118</sup> Los negocios liderados por mujeres que exportan tienen retornos más altos y adquieren mayor tamaño y nivel de remuneraciones en comparación con las firmas que no tienen vínculos comerciales externos. Posicionar a las mujeres en red con aliados externos para la colocación de productos o para integrarse en procesos de deslocalización cercana (nearshoring) las acerca a ecosistemas con estándares de digitalización, logística, control de calidad y tecnología de mayor productividad (Bustelo et al, 2021).

<sup>119</sup> <https://stats.oecd.org/>

<sup>120</sup> <https://globalfindex.worldbank.org/>

**Tabla No. 3****Indicadores del Sistema Financiero chileno**

	2018	2019	2020	Jun-21	Prom. LAC-7	Jun-21 **
Coefficiente de adecuación de capital	13.3%	12.8%	14.7%	14.7%		16.6%
Mora	1.9%	2.1%	1.6%	1.5%		2.5%
Cobertura de cartera morosa	128.4%	123.7%	171.4%	160.3%		188.4%
Retorno sobre Activos (ROA)	1.0%	1.0%	0.4%	0.9%		1.1%
Retorno sobre Patrimonio (ROE)	12.5%	12.4%	5.6%	12.2%		11.1%
Crecimiento de la cartera*	13.1%	10.0%	2.3%	2.5%		2.3%

\* El crecimiento de la cartera a junio 2021 es semestral respecto a 2020

\*\* Promedio incluye Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Panamá y Perú.

Fuente: Environmental Performance Index elaborado conjuntamente por la Universidad de Yale, la Universidad de Columbia y el WEF, 2020.

**Los ratios del 2020 reflejan los efectos del COVID-19, que han reducido los márgenes de intermediación y obligado al sector a incrementar provisiones con el consecuente deterioro en la rentabilidad.** Sin embargo, el sistema financiero ha demostrado resiliencia a lo largo de la crisis, manteniendo una buena calidad de activos y creciente solvencia. Las pruebas de estrés realizadas por el BC muestran que los bancos permanecen adecuadamente capitalizados, pero el colchón para hacer frente a un escenario de estrés severo se ha reducido. Va a ser fundamental continuar el monitoreo de la situación para identificar los primeros signos de estrés en el sistema. A junio 2021 se evidencia una transición hacia los promedios históricos en algunos indicadores, aunque el crecimiento de la cartera (2.3% a junio 2021) aún no llega a los niveles prepandemia (11.5% en promedio anual). La Comisión para el Mercado Financiero (CMF) ha postergado el cronograma de implementación de los requisitos de Basilea III debido a la pandemia, extendiendo este plazo hasta el 2025. Se estima que hasta esa fecha el sistema requerirá US\$ 2.3 mil millones de capital adicional según el Artículo IV del FMI de 2021 (FMI 2021).

**Los servicios de banca digital representan un segmento de rápido crecimiento en Chile.** Evidencia de ello es la proliferación de las empresas de Fintech que están llenando un vacío dejado por el sistema financiero, especialmente para el acceso a servicios financieros para las PYMES no bancarizadas. El número de empresas Fintech en Chile ha crecido 60% al pasar de 112 empresas en junio 2019 a 179 empresas en marzo 2021<sup>121</sup>. Chile está relativamente avanzado en soluciones de crowdfunding y peer-2-peer lending respecto al resto de la región, y los periodos de cuarentena producto de la pandemia han fomentado la proliferación de empresas Fintech dedicadas al servicio de medios de pago digitales y remesas. Sin embargo, la expansión de este segmento enfrenta varios desafíos, el principal de ellos es el acceso a financiamiento. La principal fuente de financiamiento para las Fintech chilenas son inversionistas ángeles (27%), mientras que el financiamiento institucional

<sup>121</sup> <https://www.finnovista.com/radar/con-67-empresas-nuevas-el-ecosistema-fintech-en-chile-crece-a-un-ritmo-de-38-anual-llegando-a-las-179-startups-en-2021/>



de fondos de capital de riesgo (Venture Capital) llega a tan solo el 14%, que es bajo para un segmento que está compuesto por startups, lo que limita su crecimiento y sostenibilidad en el tiempo<sup>122</sup>.

**El segmento de Venture Capital en Chile ha tenido una evolución creciente en la última década, pasando de un nivel de montos invertidos totales de US\$ 173 millones en 2010 a US\$ 593 millones en 2020.** La industria se compone principalmente de fondos privados que han recibido algún aporte de CORFO. Estos fondos invierten principalmente en compañías en etapas tempranas con potencial en el desarrollo de nuevas tecnologías, modelos de negocio o propiedad intelectual (ACAFI 2020). Pese a este crecimiento, la industria de Venture Capital en Chile está rezagada respecto a sus pares regionales. El total invertido en Venture Capital en Latinoamérica durante 2020 alcanzó US\$ 4.1 mil millones; Brasil representa el 58%, México 20%, Colombia 11%, Argentina 5% y Chile tan solo 3% (LAVCA 2021).

**El mercado de capitales chileno es uno de los más sofisticados de la región.** El mercado ofrece una diversidad de instrumentos de renta fija, renta variable y derivados, incluyendo instrumentos del mercado de divisas, opciones, futuros, fondos de inversión y fondos mutuos extranjeros. El mercado primario de deuda es activo y profundo con amplia participación del sector privado. Pese a esto, la demanda de instrumentos de deuda es aún selectivo y solo emisiones con las mejores clasificaciones de riesgo tienen posibilidades de ser absorbidas por el mercado, lo que limita el acceso de empresas de mayor perfil de riesgo o menor tamaño a este mecanismo de financiamiento.

**El universo de inversionistas institucionales en Chile está compuesto por las administradoras de fondos de pensiones (AFP), fondos mutuos, fondos de inversión y compañías de seguros.** Las AFP son el inversionista institucional más importante en el país, administrando recursos previsionales equivalentes a aproximadamente 80% del PIB, y se han convertido en el pilar del sector financiero, como la principal fuente de financiamiento de largo plazo y en moneda local (Superintendencia de Pensiones 2021). Luego de la crisis social del 2019, se aprobaron retiros anticipados de aportes de los contribuyentes en tres oportunidades, entre 2020 y 2021. El efecto acumulado de estos retiros anticipados significó una reducción de alrededor del 15% de los saldos administrados entre enero 2020 y agosto 2021, equivalentes a US\$ 34 mil millones; una caída nunca vista (Superintendencia de Pensiones 2021). Esta reducción no aparenta atentar contra la estabilidad financiera de las AFPs; sin embargo, reducciones adicionales de los fondos administrados pueden menoscabar la confianza en el sistema y el rol de las AFPs como instrumento de financiamiento en el sistema chileno.

**Recuadro No. 15: Medidas para incrementar la inclusión financiera y expandir el acceso al crédito**

<sup>122</sup> <https://www.finnovista.com/radar/con-67-empresas-nuevas-el-ecosistema-fintech-en-chile-crece-a-un-ritmo-de-38-anual-llegando-a-las-179-startups-en-2021/>

**Se deben fomentar medidas y gestionar proyectos para mejorar la inclusión financiera en Chile priorizando mecanismos e incentivos para expandir el acceso a servicios financieros para las PYMEs y los segmentos de la población que tienen altas barreras de acceso, como las mujeres.**

Se deben cerrar las brechas generadas por las asimetrías de información, haciendo uso de las sociedades de garantía recíproca y otros mecanismos de garantía de portafolio que mitiguen los riesgos percibidos. Es importante apoyar la expansión de la cartera hipotecaria y existe una oportunidad para incrementar las fuentes de fondeo de las entidades financieras de leasing y factoring, dada su llegada a las PYMEs. La implementación de los principios de Basilea III abre la oportunidad para apoyar a la banca a incrementar su capital mediante financiamiento subordinado y participación accionaria.

**Se debe aprovechar la penetración de las empresas Fintech para incentivar la expansión de soluciones tecnológicas que incrementen la inclusión financiera en el país,** a través del apoyo a la expansión de sus fuentes de financiamiento y proporcionando servicios de asesoría.

**Chile goza de un mercado de capitales bien desarrollado y su favorable marco regulatorio abre la posibilidad para que entidades multilaterales puedan utilizar este canal para fomentar el desarrollo e inclusión financiera en el país (BID 2021g).** Existe la oportunidad de impulsar la participación de empresas medianas y aquellas con mayor perfil de riesgo en el mercado de deuda, mediante esquemas de garantía que mitiguen el riesgo de crédito y la suscripción de valores que generen efectos demostrativos en el mercado. El mercado de valores también puede ser un mecanismo para expandir mayor acceso a financiamiento para la vivienda mediante mecanismos de securitización de cartera hipotecaria. Asimismo, el grado de sofisticación de los actores del mercado abre la oportunidad para impulsar la emisión de bonos temáticos que movilicen recursos de financiamiento hacia inversiones sostenibles.

Se deben priorizar mecanismos de apoyo al desarrollo de la industria de fondos de inversión de capital privado y venture capital, impulsando la estructuración de vehículos alternativos de financiamiento productivo y fomento a la innovación. La caída de los saldos administrados por las AFPs puede abrir la necesidad de estimular la movilización de recursos de largo plazo de inversionistas internacionales y bancos multilaterales en los próximos años.

### **3.2.3 Desafíos sectoriales**

**La transición energética necesitará el continuo desarrollo de varias tecnologías.** Chile depende de importaciones de hidrocarburos para gran parte de su consumo de energía. La energía primaria proviene primordialmente de combustibles fósiles (68%) incluyendo petróleo crudo, gas natural y carbón, además de biomasa (24%) y otras fuentes (8%). Chile importa Gas Natural Licuado (GNL) de Trinidad y Tobago, Guinea Ecuatorial y Nueva Zelanda, entre otros, y cuenta con dos terminales de regasificación de GNL (Quintero y Mejillones). Chile refina gas natural licuado, actividad desarrollada por el sector privado, con participación de la Empresa Nacional del Petróleo. El mercado de los

combustibles líquidos derivados del petróleo y del carbón es una actividad desregulada, lo cual indica libertad en determinación de precios. Chile se destaca en comparación a ALC, la OCDE y el mundo, en cuanto a la evolución del consumo de fuentes renovables sobre el total del consumo primario (CNE 2019)<sup>123</sup>. El auge de la energía solar y eólica en Chile se ha atribuido a la constante caída de los costos de instalación y la mejora del rendimiento energético, respaldado por entornos gubernamentales y comerciales favorables. Además, la industria chilena en este sector cuenta con profesionales altamente calificados y legislación clara. Chile cuenta con excelente irradiación solar -una de las más altas del mundo y se beneficia de fuertes vientos especialmente en las zonas costeras. Chile tiene una de las principales reservas de litio a nivel global (~10 millones de toneladas), elemento esencial para la fabricación de baterías (EMIS 2021).

**Las centrales de carbón no pueden ser sustituidas plenamente por la generación solar y eólica.** Las tecnologías renovables no convencionales más utilizadas, la solar y la eólica, se caracterizan por tener factores de planta<sup>124</sup> que difícilmente superan el 35%, aún muy lejos de los factores de capacidad de las plantas a carbón, gas y diésel, lo cual hace necesaria la instalación de sistemas de almacenamiento de energía (por ejemplo, baterías o bien transformación a hidrógeno) para garantizar la seguridad de suministro pero que tendrán un efecto en el aumento de sus precios.

**Los combustibles fósiles son usados para generación de base y para satisfacer picos de demanda en épocas de sequía en que las hidroeléctricas sufren restricciones en sus reservas.** Esto hace que el país sea vulnerable a aumentos de precios, shocks de oferta y mayores costos para los usuarios finales. El subsector eléctrico cuenta con una capacidad bruta de generación de 25,406 MW, distribuida en 27% hídrico, 20% carbón, 20% gas natural, 11% petróleo, 11% eólica, 8.5% solar, y el resto es otras fuentes. Sin embargo, la generación eléctrica por fuentes renovables alcanzó un 53% en 2020 (EMIS 2021). Al 2019 estaban en construcción 5,476 MW en potencia neta de generación, que estarían entrando al 2024. En su mayoría estos proyectos serían solares y eólicos, aunque también se esperan proyectos de hidráulica de pasada, biomasa y geotérmica, además de petróleo diésel -Chile cuenta con 48 MW instalados de geotermia (CNE 2019). Sin embargo, se proyecta que la capacidad instalada acumulada de energía solar y eólica sea, 13,500 MW y 7,900 MW respectivamente (EMIS 2021). Chile es el tercer país con mayor capacidad instalada de energía solar, el cuarto de energía eólica, y el tercero en generación de ERNC en ALC (EMIS 2021).

**La energía renovable está compitiendo directamente, y sin subsidios, con la generación por combustibles fósiles en las subastas de energía eléctrica en Chile.** La energía renovable es

---

<sup>123</sup> Sobre un 8% del consumo chileno sobre el consumo primario provino de fuentes renovables en Chile, comparado con un 6% en la OCDE y un 4% en el mundo (CNE 2019). Adicionalmente, el sector privado juega un papel primordial en el sector energético en Chile puesto que las actividades de generación, transmisión y distribución son desarrolladas por empresas privadas.

<sup>124</sup> Factor de planta o bien factor de capacidad se denomina la cantidad de tiempo (en un año) que la planta es capaz de generar electricidad sin interrupciones dividido por tiempo total del año, expresado en porcentaje.

comercial y altamente competitiva con un gran número de desarrolladores e inversores privados que participan en las subastas. Además, se firman acuerdos de compra a largo plazo (*power purchase agreements*, PPAs) corporativos privados, incluyendo por medio de contratos no regulados como con mineras y centros de datos, lo que abre opciones de financiamiento a desarrolladores de proyectos. El precio de oferta promedio alcanzado en 2017 fue de US\$ 32.5/MWh, y fue de hecho el más bajo, no solo en la historia de las subastas de Chile, sino también a escala global. El costo medio nivelado de generación en Chile de energía solar es US\$ 0.053/kWh, mientras el gas natural, con un factor de planta del 85% y un costo de combustible variable de US\$ 2/MMBtu tiene uno de US\$ 0.08/MWh. El precio medio de la electricidad en la red era de US\$ 0.19/kWh para el sector residencial y US\$ 0.145/kWh para el sector comercial en septiembre de 2020 (EMIS 2021).

**La obtención de permisos y el diseño de la subasta de energía tienen margen de mejora.** Uno de los desafíos para los desarrolladores de proyectos de energías renovables en Chile son los trámites para proyectos de nueva generación en materia de conexión a red y permisos ambientales. Adicionalmente, el diseño de la subasta de energía pone en riesgo el rendimiento de proyectos, ya que el generador queda expuesto a los precios spot de energía si la generación se desvía del monto contratado en algún momento. También hay penalidades si un proyecto se retrasa o se cancela, y los inversionistas se ven obligados a pagar una multa igual a la diferencia entre el precio de contratado en la subasta y el precio spot.

**El hidrógeno verde (H2) y sus derivados es quizás la mejor opción disponible para sustituir el uso de combustibles fósiles en industrias tales como la siderurgia, cemento, minería y el transporte de carga pesado.** Todos estos usos y el redoblado compromiso de acción climática de los principales países del mundo abren un enorme mercado mundial de hidrógeno verde y sus derivados. Los países europeos, Japón y Corea y en menor grado Estados Unidos deberán complementar el abastecimiento doméstico con importaciones. El mercado mundial de H2 al 2035 ha sido estimado por Bloomberg en más de 600 millones toneladas en un escenario de políticas activas de descarbonización.

**Se ha identificado el H2 como el vector energético para diversificar la matriz energética, reducir los Gases de Efecto Invernadero (GEI) e impulsar los renovables.** Chile ha sido identificado con un gran potencial para la producción de H2, el cual no genera GEI, es sostenible en el largo plazo y emplea fuentes renovables. Se estima que el potencial de Chile en H2 es del orden de 160 millones de toneladas anuales, siendo actualmente la demanda doméstica de 58,500 toneladas anuales. En especial, la zona de Magallanes se encuentra bien posicionada para la producción de H2 ya que cuenta con alta demanda de la industria minera a gran escala y puertos bien ubicados. Según McKinsey, en 2030 el costo de producción estaría entre los más bajos del mundo (1.4 US\$/kg). Uno de los factores claves para impulsar y escalar el mercado de H2 corresponde al costo de producción, el cual depende principalmente de los insumos energéticos del proceso, o bien combustibles fósiles o energías renovables. A pesar de los logros realizados por Chile para incorporar más renovables se

estima que la demanda para las industrias, minería, transporte y los sectores residenciales y comerciales continuaran aumentando rápidamente y aumentaría a una tasa promedio anual mayor (3.9%) que la del consumo de electricidad (3%) hasta el 2023. Aún así, existen diversos desafíos asociados a la generación de H2, entre ellos, el más relevante para Chile es la escasez hídrica, aunque el impacto sería marginal al compararlo con el impacto de industrias como la minería o la agricultura<sup>125</sup>.

**Se requiere perfeccionar el marco regulatorio para impulsar el mercado del H2.** Chile no tiene los estándares técnicos para definir el diseño, construcción, condiciones de operaciones, criterio y requisitos de transporte de hidrógeno con su infraestructura actual. El H2, como vector energético, requiere investigar, revisar y establecer un marco regulatorio que permite realizar el *blending* del hidrógeno con la infraestructura de gas natural y de redes de distribución y proponer las modificaciones regulatorias asociadas, cumpliendo con los estándares internacionales, códigos y mejores prácticas.

**El aprovechamiento del H2 requiere inversiones muy cuantiosas, cuyo costo de financiamiento depende del riesgo asociado a los proyectos.** Solo una planta de Amoníaco de 600 mil toneladas requiere una inversión de US\$ 1.5 mil millones, para un valor de producción de alrededor de US\$ 400 millones al año. Si Chile quiere alcanzar el nivel de exportaciones de US\$ 2.5 mil millones propuesta en la estrategia de H2 al 2030 (Ministerio de Energía 2020b) requiere una inversión cercana a US\$ 20 mil millones. Es importante destacar que cerca del 90% del costo de la producción de hidrógeno y sus derivados es costo de capital, por tanto, la ventaja de condiciones naturales que posee Chile se pierde si el costo de financiamiento es mucho mayor. El costo de financiamiento depende entre otros factores de la percepción del riesgo específico al desarrollo de este nuevo mercado en el país (riesgos regulatorios, de mercado y tecnológicos), así como de la disponibilidad de infraestructura habilitante (transporte y almacenamiento), capital humano especializado y otros insumos no transables.

**El primer objetivo de una política en H2 es maximizar el flujo actualizado de exportaciones de portadores.** El volumen del flujo futuro de exportaciones es dependiente de la capacidad que tenga Chile de posicionarse ventajosamente en el mercado mundial de estos productos, y ello a su vez dependerá de su capacidad para producir a costos competitivos. Ello depende de cuán rápido se transite por la curva de aprendizaje tecnológico, y del posicionamiento temprano en los mercados enfrentando exitosamente las políticas de copamiento de la oferta por parte de competidores<sup>126</sup>.

---

<sup>125</sup> Por ejemplo, según directo de H2 Chile, de cambiar toda la matriz energética en la minería, esta industria apenas usaría un 1.6% adicional del que ya usa. Artículo consultado en: <http://reportesostenible.cl/blog/el-hidrogeno-verde-y-la-escasez-hidrica-hay-agua-para-todos/>

<sup>126</sup> Chile enfrenta en la actualidad serios desincentivos para invertir en el campo de la refinación de cobre dada la gran capacidad de producción constituida por las empresas chinas.

**Un segundo objetivo sería el impulso de un proceso de sofisticación productiva y diferenciación incorporando sostenibilidad mediante la reconversión verde de los procesos industriales propios.** Por esta vía se facilita la transición de nuestras industrias exportadoras hacia patrones de producción carbono neutrales crecientemente exigidos en los mercados de destino, se contribuye a lograr los objetivos de NDC y la descarbonización de la matriz energética nacional, se promueve el crecimiento económico por la vía de diferenciar nuestras exportaciones, se sustituyen importaciones de petróleo por la producción nacional de combustibles verdes y potencian los servicios adicionales requeridos para su utilización. Además, se generan capacidades de innovación al desarrollar casos de uso que pueden generar servicios tecnológicos de exportación.

**En tercer lugar, descarbonizar la demanda doméstica de energía es también un mecanismo para potenciar el H2.** Lo anterior asegura que exista una escala atractiva para las inversiones necesarias. Por otra parte, es importante generar los procesos de generación de conocimiento – vía entrenamiento técnico, efectos de demostración, desarrollo de competencias de adaptación y otras actividades que requieren de tiempo para cumplir la experiencia necesaria para atender las demandas derivadas que surjan de la adaptación de nuevas tecnologías y procesos productivos intensivos en el uso de este nuevo combustible-.

**Más allá de la transición energética, el anular las emisiones netas de GEI requerirá esfuerzos de todos los sectores.** En esta tarea, la electromovilidad, la promoción del transporte público y medios no motorizados, será fundamental para avanzar en la materia (ver Infraestructura y Transporte más adelante).

#### **Recuadro No. 16: Medidas para afrontar el desafío energético**

**De tomarse la decisión de promover una entrada temprana de la producción chilena de H2 al mercado global, las políticas a implementar serían:**

**Constitución de grupo de tarea de alto nivel para conducir el Plan de Acción.** El equipo debe incluir personal dedicado de alta especialización y presencia activa de ministerios y agencias que puedan mover palancas esenciales de política (Ministerio de Energía, Hacienda, Bienes Nacionales, CORFO, InvestChile, ProChile, entre otros). Además, se debe aumentar la mano de obra capacitada a niveles operativos.

**Identificación de una cartera de proyectos realizando una búsqueda deliberada de iniciativas impulsadas por capitales nacionales, inversionistas internacionales (InvestChile) o empresas públicas.**

**Mandato a ENAP para formular proyectos de exportación, sea de manera individual o en asociación con otros socios, para ser incluidos en la cartera.**

**Realizar análisis de factibilidad económico financiero de cartera de potenciales proyectos de modo de identificar líneas de producto y mercados más atractivos para Chile.**

**Constitución de un mix de herramientas de política destinado a facilitar la materialización de esos potenciales proyectos**, ya sea para efectos de compartir los riesgos tecnológicos y de mercado, inyectar financiamiento, y compartir los costos en campos en los que los inversionistas no gozarán de plena apropiabilidad (conocimiento tecnológico, formación de personal, establecimiento de redes comerciales). Entre ellas cabe considerar:

- Herramientas financieras que permitan compartir el riesgo de proyectos privados y reducir el coste promedio ponderado del capital. Si bien el marco de instrumentos actuales contempla la posibilidad de aportar subsidios a la inversión privada en sus fases tempranas, se debe contemplar la habilitación de instrumentos complementarios o alternativos como el crédito directo, el otorgamiento de garantías, blended finance, inversión en equity, financiamiento a largo plazo, y la inversión accionaria pública para lo cual se requerirían modificaciones legales. (Ministerio de Hacienda, CORFO).
- Búsqueda internacional de potenciales inversionistas (InvestChile) y de acuerdos de alto nivel con otros gobiernos que busquen garantizar abastecimiento de su futura demanda (MINREL, DIRECON).
- Marco regulatorio en materias de seguridad (Ministerio de Energía).
- Cofinanciamiento a proyectos de investigación y desarrollo y transferencia tecnológica (CORFO, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación).
- Programa de desarrollo de la industria de servicios de apoyo a la inversión y operación de las energías renovables

**Algunas medidas genéricas para afrontar el objetivo de reconversión energética verde en industrias exportadoras de gran escala son:** (a) Diálogo diplomático con UE orientado a determinar factibilidad y plazos del Carbon Border Tax (CBT). Identificación de implantación de medidas similares en otros países; (b) Asociado a la llegada del CBT, puesta en marcha de medidas, programadas en el tiempo, que permitan adaptar nuestro patrón de exportaciones al CBT. Entre ellas resulta esencial ajustar los impuestos al CO<sub>2</sub>, como otras medidas relacionadas; (c) Programas de I+D y Consorcios Tecnológicos con foco; (d) Formación de Personal (pasantías) – Ejemplo Plan BIM.

**Revisar permisos de conexión a la red de nuevos proyectos**, así como posibles desincentivos para inversionistas en las subastas de energía.

**La transformación de la demanda doméstica de energía no se dará de forma automática y requerirá políticas específicas.** Uno de los incentivos para dichas transformaciones es mediante

cambiar los precios relativos de los insumos energéticos que enfrentan los consumidores actuales (incluyendo algunas exenciones tributarias para el uso de combustibles fósiles). Para ello se está revisando la normativa vigente y elaborando una propuesta de transición que logre dichos objetivos sin asfixiar a actuales demandantes de energía, junto con señalar plazos y tecnologías admisibles. Se sugiere el apoyo financiero mediante garantías y créditos para lograr dichas transformaciones en plazos razonables consistentes con señales de mercado para que la oferta reaccione en forma sólida. Se sugiere continuar explorando los proyectos de interconexión que se han planteado con Bolivia, Colombia y Ecuador, lo cual puede aportar a la integración regional y seguridad energética. **En cuanto a medidas específicas, se sugiere:** (a) Potenciar la aplicación de permisos de emisiones transables. En particular, que el total transado vaya decreciendo en el tiempo y que esté marginalmente por encima del total de CO2 derivado de la aplicación de las medidas anteriores vía precios (impuestos). Por otra parte, aplicar el Artículo 6 del acuerdo de París que permite la transacción de emisiones y cuotas de carbono en los mercados internacionales; (b) Promover programas masivos de entrenamiento de especialistas y técnicos necesarios para estas actividades y labores. Ello constituye un gran desafío toda vez que no existe la oferta de entrenadores y profesores actualmente en el país los que podrán ser traídos de otros países o llevados a entrenarse a centros líderes mundiales en estas tecnologías fuera del país; (c) Promover el uso de H2 mezclado con gas natural utilizando la actual infraestructura que se usa para este combustible fósil. Es de esta forma que se está evaluando la generación de cuotas de usos de H2 verde en los actuales ductos que va desde un 0% durante este año, pasando por un 10% al 2025 para terminar en un 20% para el año 2030.

**El sector agropecuario, particularmente la agroindustria, seguirá siendo una fuente importante de exportaciones.** La agricultura, ganadería y silvicultura, sumada a la agroindustria, representaron 7.3% de PIB en 2018, con poca variación en la última década. Aquellas exportaciones con cierto grado de elaboración han ido ganando terreno: entre 1990 y 1994, llegaban apenas al 45% de los productos agropecuarios, mientras que en el periodo 2012 – 2016, en cambio, esta proporción llegó a 70% (ODEPA 2019). Esto, en parte, a que la apertura comercial abrió mercados de alto valor.

**El desarrollo de encadenamientos productivos es un desafío pendiente en la agroindustria chilena.** Estudios recientes del Banco Mundial indican que por cada US\$ de valor generado por la agricultura en Chile se generan 50 centavos de valor a nivel de encadenamientos downstream (Banco Mundial 2021a). Países como México, con similar participación del sector en su PIB, producen un efecto multiplicador de US\$ 2.4 en la agroindustria. La integración de productores de frutas con la industria procesadora (conservas o congelados), por ejemplo, presenta oportunidades para vincular a pequeños productores con mercados de alto valor y potenciar el empleo. Más del 50% de las unidades productivas frutícolas corresponden a explotaciones pequeñas y medianas, con superficies de 50 a 500 ha (Parodi 2019). Un 28% adicional corresponde a unidades productivas con menos de



50 ha, entre las cuales hay más de 8,500 con menos de 10 ha, de un total de casi 17,500 unidades productivas. Además, la producción frutícola está distribuida de forma más uniforme en el territorio y es intensiva en el uso de mano de obra, generando entre 100 y 150 empleos por cada US\$ 1 millón de exportaciones (en contraste, otras industrias que usan tecnología intensivamente, la minería y la producción de salmón, generan entre cuatro y siete empleos por cada millón de dólares de exportaciones (Parodi 2019).

**Chile está a la vanguardia latinoamericana en innovación tecnológica agrícola, pero el apoyo público es bajo y podría ser más eficiente.** El constante liderazgo de Chile en los productos agropecuarios que exporta implica también estar a la vanguardia en la incorporación de tecnología. Los productos que se exportan ahora incorporan no solamente prácticas agronómicas y pecuarias modernas, sino riego por goteo, sistemas de cadenas de frío, digitalización, automatización, empaques, certificación de condiciones sanitarias e inocuidad que requieren de inversión e innovación. A pesar de ello, existe espacio para aumentar el grado de innovación en el sector. Según la XI Encuesta de Innovación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (2020), solo un 13.8% de los productores agrícolas incorpora innovaciones, cifra que sitúa al agro en el lugar N°9 de 14 sectores productivos nacionales. Los mismos agricultores señalan que no innovan por falta de recursos financieros y desconocimiento de oportunidades de innovación y ausencia de redes para generar economías de escala. En análisis del periodo 1990 – 2017 Ortega y Valdés (2019) muestran que, como porcentaje del valor de la producción silvoagropecuaria en Chile, desde 1990 a 2017 el nivel de apoyo ha disminuido y es relativamente bajo en comparación con la mayoría de los países evaluados por la OCDE. Además, del apoyo directo a productores agrícolas, 56% se destinan como subsidio a “bienes privados” y no a “bienes públicos”, lo que plantea un desafío en términos de eficiencia, distribución y bienestar. Posteriormente, durante el período 2018-2020, el apoyo de Chile a los productores continuó entre los más bajos de los países de la OCDE (2.6% de sus ingresos brutos entre 2018-2020, inferior al 7.3% entre 2000-2002, equivalente al 0.3% del PIB) focalizándose en “servicios generales” (ej. infraestructura de riego off-farm, inspección y control, entre otros (OCDE 2021b<sup>127</sup>)).

**La productividad agrícola se ha estancado desde la última década, en parte debido al cambio climático y el estrés hídrico.** La productividad total de factores (PTF) del sector agropecuario en Chile ha tenido un crecimiento positivo y prácticamente constante de 1.7% anual desde 1961 (Bravo – Ortega, 2019). Un trabajo complementario muestra que si bien la PTF tuvo un crecimiento superior a la media latinoamericana en 2001-2011 (3.2% anual), para 2012-2016 creció a una tasa anual de sólo 0.3% (Nin-Pratt y Valdés Conroy, 2020). Las regiones que concentran la producción de frutas y hortalizas para exportación han sufrido un constante estrés hídrico, generado en gran parte por los cambios en el clima (una menor precipitación, pero más concentrada en un período corto). Por el

---

<sup>127</sup> Nótese que en el contexto de la pandemia las autoridades implementaron políticas en un marco que definió 4 prioridades: i) sustentabilidad y agua; ii) modernización de instituciones; iii) promoción de la asociatividad y iv) desarrollo rural.

contrario, las ganancias en productividad asociadas a los aumentos de escala son limitadas en Chile debido a la poca disponibilidad de tierra cultivable. En sectores como el frutícola y el hortícola, el riego es el principal factor tecnológico que determina la productividad.

**El riego tecnificado se ha extendido significativamente en los últimos años, pero aún hay espacio para continuar su desarrollo.** De acuerdo con el Censo del 2007 la superficie con riego tecnificado alcanzaba 304 mil hectáreas (28% de un total de 1.1 millones de hectáreas con riego). Entre 2009 y 2016, con la bonificación de la Ley de Riego, esta se elevó hasta 447 mil hectáreas (40% del total bajo riego). Todavía hay al menos 650 mil hectáreas con riego gravitacional, muchas de las cuales corresponden a frutales, viñas y hortalizas (ODEPA 2017).

**Debe evitarse la sobreexplotación del agua, que típicamente afecta más a pequeños productores agrícolas.** El caso de la cuenca Limarí es un ejemplo de cómo, ante la ausencia de políticas efectivas para limitar el área bajo riego, los aumentos en la eficiencia en el riego pueden tener el efecto perverso de agravar la escasez de agua al bajar los costos del riego y, por ende, aumentar su demanda. Además, el mercado por derechos de agua privados ha resultado en que los pequeños productores agrícolas tengan menos acceso al agua para riego. Por otro lado, las pérdidas que se producen en los sistemas abiertos de canales que conducen y distribuyen las aguas entre los ríos y los predios son cuantiosas debido a la infiltración. Si bien la Ley de Riego ha financiado gran número de proyectos multi-prediales para recubrimiento de canales, la inversión ha sido insuficiente con relación a la gran extensión de la red de canales aún con grandes pérdidas<sup>128</sup>.

**El sector público y los organismos multilaterales deben acompañar al sector privado en garantizar que las inversiones privadas reporten el mayor beneficio para la sociedad.** El sector privado invierte constantemente en buscar nuevos mercados y en generar eficiencias que le permitan competir y mantener sus ventajas comparativas. Estas inversiones señalan el camino que deberá acompañar el sector público, no solamente para incrementar la eficiencia técnica, sino para posicionar a Chile en salvaguardas ambientales y sociales, adaptación y mitigación del cambio climático, y reducción de desigualdades.

**La participación del sector agropecuario en el crédito bancario es inferior al 5% de la cartera del sistema financiero.** El crédito al sector agropecuario representa alrededor de 3% del total de la cartera de los bancos, uno de los sectores menos representados en el portafolio de entidades bancarias. Asimismo, los riesgos inherentes del sector, como la variabilidad del clima y la volatilidad de los precios, desafían el análisis de crédito tradicional que efectúan las entidades financieras.

**Finalmente, la ECLP considera el desafío de realizar una transición del sector consistente con cero emisiones netas.** Las emisiones de GEI para la agricultura corresponden en su mayoría (55%) a la fermentación entérica y a la gestión de estiércol, y en un 40% a los suelos agrícolas. El uso de

---

<sup>128</sup> ODEPA 2019.

biomasa boscosa, esfuerzos planificados de I+D, así como el uso de sistemas agroalimentarios bajos en emisiones de gases de efecto invernadero, son algunos objetivos explícitos incluidos en el ECLP.

#### **Recuadro No. 17: Medidas para adaptar los agronegocios a las nuevas tendencias**

**El apoyo público a la agricultura debe estar enfocado, por una parte, en mejorar el encadenamiento productivo.** El encadenamiento de la industria con pequeños y medianos agricultores requerirá de procesos transparentes e inclusivos. Iniciativas como AQmarket permiten conectar a empresas exportadoras con proveedores y productores de forma transparente. Las demandas de los países compradores y los estándares de los tratados de libre comercio requerirán que las empresas exportadoras inviertan más en este tipo de iniciativas, lo que abre una oportunidad para emprendedores en el sector agroindustrial. El sector público puede generar las plataformas e incentivos para la participación de empresas privadas en la provisión de estos servicios.

**Así como en la adopción de tecnologías y adaptación de unidades productivas.** Los avances en el uso de sensores, imágenes satelitales y drones permiten incrementar la eficiencia en el riego tecnificado y reducen los costos de producción y le permite a Chile mantener su liderazgo en producción sostenible para mercados exigentes. En segundo lugar, es probable que las exigencias del mercado hagan que algunas unidades productivas dejen de ser rentables. Esto implica que se deben buscar fuentes alternativas de ingreso para estas unidades productivas. Una opción es desarrollar productos relacionados al agroturismo, ya sea al nivel de una unidad productiva específica o a través de asociaciones de productores. Se recomienda incentivar la promoción de prácticas agrícolas climáticamente inteligentes (incluyendo soluciones basadas en la naturaleza) para estimular la creación de empleo, aumentar la productividad y desarrollar la resiliencia a los impactos climáticos”

**Promover un menor uso de recursos para combatir las consecuencias del cambio climático.** Es vital perseguir la eficiencia energética y de uso del agua. Estimaciones para Chile muestran que la agroindustria podría reducir su factura de energía eléctrica hasta en un 50% según la Agencia de Sostenibilidad Energética. Emprendimientos en Chile y otros países de la región muestran que algunas aplicaciones inteligentes en las redes eléctricas, el establecimiento de procesos más completos al momento de la recepción y despacho de productos, y, sobre todo, una mayor eficiencia en el enfriamiento son claves para alcanzar ese nivel de reducción. Un estudio del World Resources Institute, encargado por el BID, muestra que el cambio climático generará un mayor estrés hídrico que podría resultar en una disminución del 19% en la producción de frutas (Ponce, Blanco y Giupponi, 2014), la segunda exportación más importante de Chile después del cobre. Estabilizar la producción agrícola en las regiones norte y central, por ejemplo, requerirá un mayor acceso a recursos hídricos (Petroni y Handagama, 2021).

**Ampliar el acceso a recursos de financiamiento al sector agroindustrial puede fortalecer el desarrollo sustentable y la innovación en el sector.** La agroindustria requerirá un mayor acceso a recursos financieros y a un portafolio de créditos específicamente diseñado para inversiones en el mejoramiento de la eficiencia, productividad y sustentabilidad del sector, principalmente en la presencia de fallas mercado asociadas a la innovación, o a asimetrías de información entre potenciales prestamistas y prestatarios.

**El turismo es fuente importante de empleo, aunque ha perdido competitividad y tamaño en lo reciente, en parte por la pandemia de COVID-19.** De 980 mil empleos totales (directos + indirectos) generados en el 2019 (11% del total) pasó a 719 mil en 2020 (9.2% del total), una caída de más de 26%. La caída no fue tan marcada gracias a la relevancia del mercado doméstico<sup>129</sup>. El aporte directo del sector al total de empleos generados a nivel nacional llegaba a un 7% en el 2019, bajando a un 5% en diciembre del 2020, según el INE. En tanto, Chile ocupa el puesto 52 en el ranking de competitividad turística del World Economic Forum (WEF) del año 2019, una pérdida de 4 posiciones desde el ranking del 2017, lo que posiciona al país por detrás de otros 6 países latinoamericanos (México, Brasil, Costa Rica, Panamá, Perú y Argentina). Aspectos relacionados con servicios de salud pública, con la sostenibilidad ambiental, la priorización del turismo entre las políticas públicas y la oferta y calidad de los servicios turísticos influyen negativamente en su puesto en el ranking. La Estrategia Nacional de Turismo (2012-2020) señala como debilidades del sector la homogeneidad de la oferta turística comercializada, aún poco diversificada pese al potencial de los territorios chilenos, el bajo desarrollo de servicios turísticos en áreas protegidas, la poca incorporación de medidas de sostenibilidad en la cadena de proveedores turísticos y la escasa coordinación y cooperación entre actores públicos y privados. Finalmente, existen una serie de desafíos de carácter regulatorio, reputacional, tecnológicos y de mercado que pueden surgir de la transición hacia un menor uso de combustibles fósiles por parte del turismo.

**La actividad turística está altamente concentrada pese a la gran diversidad geográfica del país.** Las regiones Metropolitana de Santiago, Valparaíso y de Los Lagos juntas concentran un 42% de la oferta de alojamiento del país (en unidades habitacionales) evidenciando una concentración geográfica de la actividad turística en esas tres zonas (CODESSER 2015). La ENT destaca la diversidad de paisajes, territorios y culturas y la red de áreas protegidas de Chile como fortalezas. También menciona la producción vitivinícola, enmarcando el enoturismo como una oportunidad de diversificación de productos y experiencias más competitivas.

---

<sup>129</sup> En 2019, un total de 23.7 millones de viajes fueron realizadas por los chilenos en el territorio nacional, mientras los viajes de extranjeros al país fueron 4.5 millones (SERNATUR 2020).

**En 2020, a través de la iniciativa público-privada Transforma Turismo, Chile estableció lineamientos para promover la transformación digital del sector.** Pese a los impactos sin precedentes de la pandemia sobre el turismo, la digitalización del sector continúa. En el 2020 la cuota de mercado de las ventas *online* siguió creciendo, al grado que el 65% de los ingresos generados por el mercado de viajes y turismo estuvo relacionado con canales de venta digitales según el Statista Research Department<sup>130</sup>. Más del 70% de los viajeros a nivel global señalan la importancia de las tecnologías digitales para minimizar las interacciones humanas a lo largo de los viajes, lo que las vuelve un elemento facilitador de la reapertura segura del sector (Skift/Oracle 2020). Los lineamientos de Transforma Turismo contemplan tres ejes, relacionados con (i) desarrollar una cultura de transformación digital e innovación, (ii) construir y fortalecer un ecosistema en transformación digital e innovación turística, y (iii) instalar y expandir la práctica habitual en el sector turístico. Estos ejes están aterrizados en actividades específicas a implementarse hasta el 2022.

**La relación entre turismo y el capital natural es estrecha y recíproca.** Por un lado, el atractivo de muchos de los destinos está asociado con sus atributos naturales<sup>131</sup>. Por otro lado, el turismo, bien planificado y manejado, contribuye a la conservación de la biodiversidad y la protección ambiental. Los ingresos del sector pueden, por ejemplo, contribuir a la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas, a la expansión de áreas de conservación —impulsando la creación de reservas privadas de uso turístico— y estimular una mejor actitud de los residentes hacia la conservación. Esto es particularmente cierto luego de la pandemia, donde Chile puede ofrecer una oferta de destinos menos frecuentados en contacto con la naturaleza, generando la oportunidad para estructurar la recuperación de destinos de forma verde y resiliente, aplicando pautas de sostenibilidad ambiental históricamente pendientes en el sector. La proliferación de más de 7 parques nacionales en las últimas décadas ha preparado a Chile a avanzar en ecoturismo, particularmente en las regiones de la Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes.

**Chile reconoce la importancia de la sostenibilidad** en su Estrategia Nacional para el Turismo y contaba con un Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable dirigido a impulsar el desarrollo sustentable del sector hasta el 2018, a través de estrategias como el desarrollo turístico sustentable en áreas protegidas, así como también el turismo científico; iniciativa que actualmente el BID apoya en la región subantártica junto con el Centro Cabo de Hornos y el MMA.

#### **Recuadro No. 18: Medidas para capitalizar el potencial del turismo**

**Aumentar la competitividad del turismo requerirá considerar los siguientes desafíos de política<sup>132</sup> (i) adaptarse y hacer frente a las nuevas tendencias del turismo, a los efectos del cambio**

<sup>130</sup> <https://www.statista.com/topics/2704/online-travel-market>

<sup>131</sup> Un ejemplo icónico es la “Ruta de los Parques de Patagonia”.

<sup>132</sup> Basado en retos identificados por la ENT.

climático y a las eventuales crisis económicas de los países emisores (escenario al cual se añade la crisis sanitaria actual); (ii) mejorar el posicionamiento de Chile como producto turístico; (iii) aumentar los incentivos al emprendimiento para fomentar la inversión y mejora de la infraestructura y servicios en el sector, la creación de nuevos empleos y el desarrollo de nuevos productos y destinos; (iv) garantizar la existencia de la infraestructura pública necesaria; (v) optimizar la coordinación interministerial para asegurar el desarrollo armónico del turismo en todo el territorio nacional y; (vi) acelerar la adopción de prácticas sustentables con el medioambiente.

**Invertir en adaptar el sector turístico al nuevo contexto tecnológico y su intenso ritmo de evolución es fundamental para mantener la competitividad.** La inteligencia artificial, realidad virtual y aumentada, 5G, blockchain e Internet de las cosas y otras tecnologías son útiles para gestionar los cambios profundos del mercado turístico post-COVID-19. Estas pueden reforzar conceptos de seguridad sanitaria, de adaptación al cambio climático y sostenibilidad socioambiental en los destinos —fortaleciendo así modelos de desarrollo turístico más sostenibles y el “build back better” del sector— y son fundamentales para consolidar sistemas que permitan gestionar en tiempo real los datos sobre concentración de flujos. La inteligencia artificial, por ejemplo, facilita la realización de campañas micro segmentadas para reactivar los mercados con mayor potencial, mientras que los sensores y el internet de las cosas permiten monitorear flujos turísticos y cambios en las condiciones medioambientales del entorno.

**La adecuación de los marcos regulatorios y estructuras de gobernanza a esos intensos cambios tecnológicos también es pauta relevante.** El efecto disruptivo de las tecnologías en el sector también puede contribuir para aumentar asimetrías o intensificar conflictos. El caso de la economía compartida (*sharing economy*) es bastante significativo en ese sentido: a la vez que el alojamiento ofertado en plataformas colaborativas puede contribuir a la ampliación de la oferta y al aumento de los niveles de ingresos de las familias, puede también favorecer procesos de incremento del costo de los alquileres y de expulsión de poblaciones locales de áreas de uso turístico<sup>14</sup>. En ese sentido, es esencial tener marcos regulatorios que aborden adecuadamente esas plataformas, en base a datos concretos e información específica a nivel de destinos. Finalmente, valdría la pena considerar un impuesto ambiental para promover la conservación y restauración de los ecosistemas.

**La minería sigue siendo el motor de la economía chilena.** Chile es el primer productor de cobre del mundo, es el segundo productor mundial de litio y de molibdeno, y el sexto productor más importante de plata, según el Consejo Minero. En 2020, Chile produjo 5,732 millones de toneladas de

cobre<sup>133</sup>, 59,381 toneladas de molibdeno y 1,473 toneladas de plata.<sup>134</sup> Cochilco estima que la producción para el 2030 alcanzaría los siete millones de toneladas de cobre. En 2020, el sector minero aportó 12% del PIB (US\$ 31,559 millones, Banco Central 2021), 56% de las exportaciones (US\$ 40,084, 90.7% cobre) y 5% de los ingresos fiscales (US\$ 3,088 millones).

**El Sector minero es la principal fuente de inversión, pero se encuentra altamente concentrado.**

En 2019, aportó 16% de la inversión total (respecto de la Formación Bruta de Capital Fijo, por US\$ 10,036 millones). La cartera de inversiones estimada por Cochilco para 2019–2028 considera 44 iniciativas por US\$ 72,503 millones, un valor 10.3% mayor al reporte 2018-2027.<sup>135</sup> Esta cartera de proyectos mineros es la más alta de los últimos cuatro años. Respecto de los proyectos operativos, 16 empresas explican más del 93% de la producción total de cobre, el principal siendo la estatal CODELCO, con 28% de la participación en la producción 2020. La legislación chilena restringe la explotación a empresas estatales, en sociedad con éstas o con contratos especiales. Esto ha limitado su avance y al 2020 solo dos proyectos privados greenfield han avanzado, con concesiones que iniciaron en la década de los 70s. El clima de inversión en minería en Chile se ve amenazado y genera incertidumbre por los altos impuestos. Las grandes mineras pagan un gravamen corporativo de 27% más un impuesto minero de 5% a 14% sobre el beneficio de operación que depende de las tasas de producción. Con nuevas regalías bajo consideración legislativa, las mineras podrían pagar hasta un 44% en impuestos.<sup>136</sup> Solamente dos operadores privados, SQM y Albemarle, producen litio en el marco de contratos de explotación con CORFO. El sector minero es fuente de más de 210 mil empleos directos (incluyendo contratistas) y 538 mil empleos indirectos asociados a la demanda económica motorizada por la actividad minera (INE 2021).

**El sector minero es un gran demandante de servicios de infraestructura y dinamizador de inversiones estratégicas en agua, energía y transporte.** Debido a su impacto transversal en la economía, y en particular por su incidencia territorial, el desempeño del sector minero es un factor crítico en el desarrollo de servicios de infraestructura de Chile. La industria minera se encuentra en una etapa de mantención de producción, donde parte importante de la inversión se encuentra dirigida a evitar que los niveles de producción caigan. Proyecciones de 2020 de CORFO para las

---

<sup>133</sup> Sin embargo, se sugiere considerar la actual escasez del cobre a nivel mundial y los precios históricamente altos de este elemento. El cobre es altamente utilizado para los sistemas solares FV en techos y se utiliza para producir módulos solares (standard silicona). Por la situación actual, se encuentra restringida la venta de excedentes de producción de cobre, prefiriendo el autoconsumo en el país.

<sup>134</sup> El potencial geológico y posición geográfica estratégica hacen que Chile sea uno de los principales destinos de inversión minera en el mundo. El presupuesto en exploración minera nacional de acuerdo con S&P Global durante el año 2019 alcanzó los US\$ 653.5 millones (7% del total de inversión mundial), lo que sitúa al país en el cuarto lugar del mundo en esta materia, después de Canadá, Australia y Estados Unidos. Chile es el principal destino mundial de la exploración de cobre, cuyo presupuesto alcanzó los US\$ 497 millones en 2019.

<sup>135</sup> El 75% de la cartera de proyectos para el período 2019-2028 se materializará en la zona norte del país y un 87 por ciento de esta está destinada a la minería del cobre.

<sup>136</sup> Además, los procedimientos para otorgar aprobaciones ambientales han tardado entre 15-24 meses.

faenas operativas indican que, hacia el 2030, éstas podrían disminuir su producción en un 30%, a una tasa de decrecimiento de 2.9% con respecto a 2018.

**El sector minero es un gran consumidor de agua en algunas regiones, lo que ha motivado la operación de plantas desalinizadoras.** En la Región de Antofagasta el consumo de agua en minería representa ~50% del consumo de agua total y es el sector de mayor demanda. El consumo total de agua en el sector ha aumentado sostenidamente por la entrada de nuevas operaciones desde 2005. Así, las plantas desalinizadoras han surgido como una alternativa ante la escasez hídrica, y los límites al acceso a fuentes de agua continental. Según el MOP, en 2018 operaban 24 plantas desaladoras y sistemas de impulsión, y existen 22 nuevos proyectos en diferentes etapas de desarrollo. Para desarrollar estas obras, aumentar la eficiencia operativa y el aprovechamiento de aguas subterráneas se observa una tendencia hacia modalidades de Asociaciones Público-Privadas (APP).

**La descarbonización del sector minero requerirá grandes inversiones.** Antes de 2005, todos los contratos de suministro de las faenas mineras provenían de plantas a base de carbón, diésel y gas natural. En contraste, del total de 15,306,927 MWh consumidos por estas faenas mineras en 2018, 744,757 MWh provenían de fuentes de ERNC (4.9%). Según la consultora británica CRU, la inversión total asociada al sector energético posterior a 2005 en las faenas fue de más de US\$ 3,000 millones, de los cuales aproximadamente US\$ 615 millones correspondieron a inversiones en proyectos de ERNC (CRU 2019). Proyectando un escenario hipotético de transformación a 100% de consumo eléctrico proveniente de energías renovables al año 2035, el Comité Solar de CORFO estima que se necesitaría una inversión representativa de 40 GW adicionales a la capacidad instalada en las regiones de Atacama y Antofagasta.<sup>137</sup> Compañías mineras en Chile han anunciado que su suministro energético será 100 por ciento de fuentes renovables al 2023<sup>138</sup>.

**La demanda global de cobre y de litio aumentará significativamente hasta 2030, de la mano de la transición energética global.** La construcción de plantas solares fotovoltaicas, parques eólicos y vehículos generalmente requiere más minerales que sus contrapartes basadas en combustibles fósiles. La IEA estima que desde 2010, la cantidad de minerales necesarios para la generación de energía ha aumentado en un 50%, de la mano de los requerimientos de las energías renovables. Aunque los recursos minerales utilizados varían según la tecnología, el litio es un insumo crucial para el rendimiento, la longevidad y la densidad energética de las baterías, y el cobre es la piedra angular de todas las tecnologías relacionadas con la electricidad (urbanización, electromovilidad, etc.). El

---

<sup>137</sup> Entre la capacidad instalada adicional, se estima una inversión enfocada en PV (18 GW), CSP (4.3 GW) y baterías (2.8 GW). Las demandas de electricidad proyectadas se basan en las proyecciones de demanda eléctrica de la CNE, con un factor de corrección basado en las proyecciones de la demanda de energía considerada por el PELP (División de Prospectiva y Política Energética - Ministerio de Energía).

<sup>138</sup> Este es el caso de la Empresa Nacional de Minería (Enami) y las privadas Collahuasi, Anglo American, Antofagasta Minerals, BHP y Teck. Tecnologías como energía solar, eólica, producción de hidrógeno verde a partir de electrolisis de agua y también la masificación de la geotermia cumplirán un rol fundamental en la descarbonización de sector minero chileno, el cual podría ser un modelo exportable a otros países con desarrollo mineros significativos.



cumplimiento de las metas establecidas en el Acuerdo de París implica un aumento significativo de la demanda de recursos minerales a nivel global: la IEA estima que se verá un aumento de 40% de la demanda de cobre y de casi 90% para el litio.

**La transformación digital es fundamental para optimizar los procesos productivos y sostener la competitividad minera.** Ejemplo de ello son los camiones autónomos de 330 toneladas que operan sin un conductor en la División Gabriela Mistral de la estatal chilena Codelco y que fueron diseñados para operar 24 horas continuas, navegar por rutas predefinidas y a una velocidad predeterminada, además de reportar estados de ubicación mediante una señal GPS. Otra muestra de esto es el Centro de Operaciones Remotas de la división Ministro Hales de Codelco, que controla y opera desde Santiago las faenas ubicadas en Calama, a más de 1,500 kilómetros de la capital. También, el Centro Integrado de Operaciones de la División El Teniente, que permite monitorear procesos y manejar equipos de la mina subterránea más grande del mundo, en forma remota a más de 50 kilómetros de distancia.

**La actualización y mayor pertinencia de la formación laboral en minería es un desafío prioritario.** El sector minero demanda capital humano con conocimiento técnico avanzado. Según el WEF para el año 2022 se proyecta la pérdida de 75 millones de trabajos anuales a nivel mundial, de la mano de la automatización. Pero se estima también que las nuevas tecnologías generarán otros 133 millones de puestos de trabajo al año a nivel global. Por ejemplo, de la mano de la expansión de actividades remotas en minería, aumenta la necesidad del fortalecimiento de las capacidades de ciberseguridad. Las capacidades y necesidades de la fuerza laboral del sector minero deben acompañar el rápido desarrollo tecnológico e innovación del sector. Esto incluye la reconversión de trabajadores, y de la normativa aplicable, a medida que se transforma la actividad.

**El sector minero es uno de los más masculinizados:** las mujeres representan 10% de la fuerza laboral minera según COCHILCO. Cerrar las brechas de género requiere seguir profundizando y promover nuevas coaliciones entre el sector público y privado, y redes que ayuden a nivelar la cancha para que las mujeres puedan participar en iguales condiciones que los hombres.

**La minería deberá seguir fortaleciendo su integración territorial, mediante una mejor coordinación con otras actividades económicas (agropecuarias) y socioculturales.** Existe desconfianza entre actores responsables de distintos aspectos de la actividad minera y su entorno (autoridades, empresas mineras y proveedoras de servicios, comunidades, entidades académicas, etc.) producto de visiones encontradas, malas prácticas y limitaciones en las capacidades y condiciones institucionales. Es notable la incertidumbre y desinformación respecto de aspectos técnicos y sociales críticos para la toma de decisiones y la gestión territorial integrada, en particular respecto de su vulnerabilidad a diversos impactos climáticos y antrópicos, impactos acumulativos de la actividad industrial y calidad de la información disponible. No se disponen de mecanismos de gobernanza territorial integrados que contribuyan a establecer un marco estratégico para la acción de actores locales, incluyendo el alineamiento de esfuerzos individualizados por conseguir una

gestión sostenible de la cuenca, promoción e implementación de mejores prácticas y resolución de controversias. La elaboración participativa de la Política Nacional Minera al 2050, y de instancias de gobernanza multi-actor en el territorio son iniciativas importantes para dotar al sector de mayor legitimidad social.

#### **Recuadro No. 19: Medidas para adaptar la minería a los nuevos desafíos**

**El aumento de la productividad deberá ir asociado a una reducción de los impactos de la producción, mediante una gestión adecuada de los pasivos ambientales y del aumento de la circularidad en el ciclo de vida de los productos derivados** (que permita reducir la presión sobre demanda “aguas arriba”, a través del reciclaje, por ejemplo).

**Chile cuenta con dos insumos valiosos para guiar la transformación digital del sector minero, que pueden ser respaldadas:** el “Roadmap: Digitalización para una Minería 4.0”, elaborada en el marco de una colaboración público-privada,<sup>139</sup> y el Informe de la Comisión Técnica sobre Cadena de Valor e Innovación de la Política Nacional Minera 2050. (Urzúa 2021). Estas guías enfatizan que el sector minero chileno tiene la tarea pendiente de fomentar una masa crítica<sup>140</sup> de emprendimientos locales que le permitan generar y sostener un flujo continuo de soluciones tecnológicas para el sector minero nacional e internacional, y proponen acciones para atender este desafío.<sup>141</sup> Apoyo a la implementación de las soluciones identificadas en estas hojas de ruta, que cuentan con consenso público y privado permitirá agilizar su implementación. Incluyen el desarrollo de estándares de interoperabilidad, ciberseguridad, adopción de nuevas tecnologías para el monitoreo y supervisión de operaciones, mecanismos de innovación abierta para el pilotaje e innovación en procesos y de las reformas normativas para agilizar estos esfuerzos.

**Propiciar que la fuerza laboral se mantenga y se capacite en nuevas habilidades,** desarrolle nuevos talentos emergentes -necesarios para generar cadenas de valor en recursos como el litio y en la generación de H2- y lograr que la automatización y digitalización de la actividad sea acompañada de condiciones normativas e institucionales que permitan la movilidad laboral. En este contexto, es preciso continuar fortaleciendo los mecanismos de planificación e intercambio de información público-privada, plasmados en los marcos de cualificaciones técnico-profesionales, que permitan un alineamiento más ágil de la demanda y de la oferta académica y de formación profesional, y las empresas del sector minero. Junto con ello, será importante seguir impulsando iniciativas que contribuyan al cierre de brechas de equidad de género, como la adopción de la Iniciativa de Paridad de Género y otras iniciativas voluntarias, y el marco normativo que acompañe

---

<sup>139</sup> Disponible en <https://digitalizacionmineria.fch.cl/>

<sup>140</sup> Según el estudio Global Start up Ecosystem Genome, 2017, un ecosistema de emprendimiento se encuentra en una etapa de activación cuando hay alrededor de 1,000 emprendimientos.

<sup>141</sup> Existen emprendimientos con diferentes grados de madurez en el sector, pero su número es aún limitado. Asimismo, la participación desde otras industrias y/o ecosistemas en aportar soluciones tecnológicas es aún infrecuente. Ver: Ruta del Emprendimiento en Minería 2019, Expande

estos esfuerzos. La Política Nacional Minera 2050, en su Comisión Técnica de Relaciones Laborales y Equidad de género indica acciones específicas para atender estos desafíos, incluyendo en aspectos normativos, organizacionales (cabildos internos en las compañías mineras), y sistemas de información para cumplir con metas estratégicas en esta dimensión.

**Continuar con iniciativas de investigación y desarrollo para la extracción del litio**, auspiciadas por el sector público y privado, y con acuerdos para generar valor agregado a nivel nacional e internacional.

**Atender los desafíos de la integración territorial y la participación ciudadana en minería demanda un conjunto amplio de acciones del sector público y privado**, identificadas en el marco de la elaboración participativa de la Política Nacional Mineral 2050, y en los Estudios de Impacto Social y Ambiental que acompañan a los proyectos del sector minero. La Política Minera no sólo promueve que los ciudadanos se involucren en decisiones que atañan a la aprobación de proyectos de inversión mineros en el SEIA; sino que aspira a que sean actores activos en aquellas instancias que tienen que ver con la configuración del marco mismo en que se hace minería en Chile. Esto requiere aumentar el acceso a información relevante de política y gestión pública de minería de manera oportuna, por parte de los servicios competentes en materias de minería, que deben establecer, estandarizar y transparentar las fuentes de información del Estado, y brindar respuesta a las inquietudes de los ciudadanos. Del mismo modo, implica aumentar la participación en los procesos de evaluación ambiental estratégica y la optimización de la formulación y ejecución de los acuerdos voluntarios establecidos por empresas y comunidades.

### 3.2.4 Medio ambiente, Crisis Hídrica y Cambio Climático

**Chile es uno de los países más amenazados por el cambio climático, particularmente en lo relacionado con riesgo hídrico y desastres naturales.** Chile figura dentro de los 30 países que al 2025 tendrán mayor riesgo hídrico en el mundo (EH2030 2018).

**El país goza de un gran capital natural que, sin embargo, está disminuyendo.** Tiene una alta dotación de capital natural per cápita, por encima del 75º percentil a nivel mundial, con dotaciones de cobre, bosques, tierra agrícola y pastizales. Según el informe “The Changing Wealth of Nations 2018” (Lange et al. 2018), Chile tuvo una tasa positiva de crecimiento de riqueza entre 1990 y 2015, con un crecimiento del 5.7%. Sin embargo, el crecimiento del capital natural y el capital natural per cápita disminuyeron un 0.6% y un 1.8%, respectivamente, entre 1990 y 2014<sup>142</sup>.

---

<sup>142</sup> Por lo tanto, el capital humano y el capital producido han compensado las disminuciones del capital natural durante el período (Managi and Kumar 2018). Lange et al. (2018), consecuentemente, encontraron que Chile ha tenido éxito en capturar rentas de capital natural e invertir en otras clases de activos (Lange et al., 2018).

**Desde la década de 1990, la baja calidad del aire y la deforestación han impulsado la agenda ambiental, especialmente porque estaba vinculada a la salud, comercio y energía.** La contaminación del aire fue considerada por los ciudadanos chilenos como el desafío ambiental más urgente (OCDE/ECLAC 2016). Entre 2012 y 2019, bosques naturales de varios tipos han disminuido en 2.626 km<sup>2</sup>. En términos de almacenamiento de carbono, el cambio de uso de tierra durante este período dio lugar a una disminución en toneladas de carbono capturadas de 24 millones, lo cual implica un costo social de aproximadamente US\$ 27 millones (UNSD et al. 2021).

**En términos de gobernanza, comparado con los países de la OCDE, Chile está rezagado.** El marco de gobernanza ambiental de Chile ha adoptado varias innovaciones, como permisos de emisiones negociables, derechos de agua y cuotas de pesca, así como un impuesto al carbono (Banco Mundial 2017). Además, existen planes y estrategias de acción para energía, agua, bosques, biodiversidad y cambio climático<sup>143</sup>. Pese a ello, Chile obtuvo un ranking bajo en el Sustainable Governance Indicators entre los países de la OCDE (Banco Mundial 2017). Klein et al. (2020) encuentran que la política ambiental del país tiende a priorizar el cumplimiento de los estándares requeridos por los mercados internacionales.

**La Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) actualizada de Chile (abril 2020), contiene compromisos asociados a la biodiversidad y cuidado de la naturaleza,** tales como (i) favorecer soluciones basadas en la naturaleza en la implementación de medidas para cumplir con la NDC; (ii) actualización del plan de adaptación climático para incluir la biodiversidad; (iii) aumento de las AMP (a partir de la línea de base existente del 42% del área económica marina exclusiva); (iv) implementación de planes de manejo en todas las AMP creadas antes de 2020 para 2030; (v) protección de 20 humedales costeros para 2025 y 10 humedales costeros adicionales para 2030; (vi) creación de un inventario nacional de turberas para 2025 y desarrollo de indicadores para evaluar la capacidad de adaptación y mitigación de las turberas para 2030; (vii) reforestación de 200.000 hectáreas de bosques para 2030 así como gestión sostenible y restauración de 200.000 hectáreas de bosques nativos para 2030. Estos compromisos también tienen el propósito de incluir el capital natural y sus servicios ecosistémicos en las cuentas nacionales y evitar que la transformación de capital natural sin renovación sea considerado crecimiento o generación de riqueza, salvo cuando incluya medidas netas y la compensación respectiva se lleve a cabo.

**Chile enfrenta un importante estrés hídrico debido al cambio climático.** Según el World Resources Institute, Chile se ubica en el puesto 32 de 162 países por estrés hídrico. En los últimos 10 años ha sufrido una mega sequía, la más severa registrada en 60 años: en los últimos 5 años la disponibilidad de agua ha disminuido un 37% (BID 2021c), afectando principalmente a la zona centro y norte del país (51% PIB). Los caudales de aguas superficiales presentan gran variabilidad temporal

---

<sup>143</sup> Las áreas marinas protegidas (AMP) han aumentado considerablemente en los últimos años, incluyendo las de RapaNui Marine Protected Area (740,000 km<sup>2</sup>) y la de Diego Ramírez-Drake Passage Marine Park (Wendling et al. 2020).

debido a la influencia de diversos fenómenos climáticos<sup>144</sup> (Compromiso país 2020), y existe un desfase en los tiempos de ocurrencia de la oferta respecto de la demanda, principalmente para el sector agrícola (MOP/Gobierno de Chile 2020).

**La brecha y riesgo hídrico tiene causas diversas.** El patrimonio hídrico está irregularmente distribuido en el territorio, a causa de diversas condiciones físicas y climáticas. Mientras la zona norte es sumamente árida con una disponibilidad de recursos hídricos de menos de 500 m<sup>3</sup>/habitante/año, en la zona sur existen zonas de gran abundancia, con niveles que superan los 160.000 m<sup>3</sup>/habitante/año (Larraín 2006). Los derechos de agua privados y la comerciabilidad han llevado a la sobreexplotación de los recursos hídricos, en un contexto donde la regulación es insuficiente. Un 44% de los problemas se debe a la gestión hídrica y gobernanza, 17% al aumento de la demanda, 14% a la contaminación del agua, 12% a la disminución de la oferta, 6% al daño ambiental, 5% a los desastres naturales y 2% a otros (Galleguillos 2019). Así, por ejemplo, la sostenibilidad del uso del agua subterránea es una preocupación importante en la zona norte dado que la extracción promedio anual superaría la recarga anual estimada<sup>145</sup> (Compromiso país 2020). El sector agrícola es el que más agua consume (73%), seguido de la industria (12%), la minería<sup>146</sup> (9%) y el saneamiento (6%).

**La escasez de agua afecta a consumidores y a la industria.** Los usos consuntivos compiten con los no consuntivos, especialmente la energía hidroeléctrica y el agua para el ambiente. El desafío de cobertura de agua potable se encuentra en localidades rurales semiconcentradas, donde alcanzó 53% en 2019 (100% en localidades concentradas)<sup>147</sup>. No obstante, aún un 52.8% de la población rural no tiene acceso formal a agua potable y se abastece de pozos (59%), vertientes (26%) o camiones aljibes (15%)<sup>148</sup>. Asimismo, la concentración de contaminantes en el agua varía a lo largo del año, siendo mayor cuando hay menor disponibilidad, generando limitaciones para ser utilizada como agua potable. Se aprecia que los sectores agrícolas, generación eléctrica (específicamente hidroelectricidad) y forestal presentan la mayor vulnerabilidad, donde una reducción en la disponibilidad de agua superficial, subterránea y/o lluvia podría impedir satisfacer su requerimiento actual, obligándolos a reducir su nivel de producción y demanda de agua, buscar fuentes alternativas o migrar hacia zonas con mayor oferta hídrica (EH2030 2018).

---

<sup>144</sup> Como la oscilación del Atlántico Norte (NAO), el fenómeno de El Niño – Oscilación Sur (ENSO) y otros patrones del Océano Pacífico.

<sup>145</sup> El análisis de las principales reservas de aguas subterráneas muestra una tendencia significativa a la disminución en los niveles de pozos, reduciendo el almacenamiento subterráneo en las cuencas, principalmente en la zona centro-norte del país (EH2030 2018).

<sup>146</sup> El uso del agua en el sector minero se basa cada vez más en agua del mar y se estima que aumente al 50% de su consumo para 2026 (Banco Mundial 2017). La minería puede ejercer presión sobre ecosistemas frágiles a través de la extracción de aguas subterráneas y la contaminación de los acuíferos (Ministerio del Medio Ambiente, 2019).

<sup>147</sup> Minuta DOH MOP del 19 de julio del 2020 que responde Solicitud ley de transparencia código Am007t0000599.

<sup>148</sup> Los camiones aljibes son la fuente informal más frecuente en el macrorregión norte, debido por la escasez de agua en esta macrozona.

**El Banco Mundial (2017) sugiere que la capacidad del gobierno para gestionar los recursos hídricos requiere fortalecimiento.** Los derechos de agua en Chile no son concesiones públicas sino derechos de propiedad totalmente privados. El mercado de esos derechos ha sido eficaz en la asignación a usuarios principales, pero por ejemplo los pequeños agricultores, tienen menos acceso debido a fallas de mercado (concentración de derechos de agua, *hoarding* y la especulación privada). La falta de suficientes embalses superficiales o subterráneos hace que no se pueda aprovechar gran parte del agua que se recibe en los meses de lluvia, lo cual significa una alta necesidad de inversión, pública y privada, tanto como para darle un mejor aprovechamiento al recurso hídrico, como para prevenir desastres por inundaciones (CChC 2018).

**La contaminación del aire tiene un origen industrial y asociado a la calefacción.** En el país hay más de 3,000 muertes prematuras al año relacionadas con enfermedades cardiopulmonares. Las plantas de energía térmica, las fundiciones de cobre, el transporte y la quema de leña para calefacción son los principales culpables de la pobre calidad del aire, la disminución de la calidad de vida y el aumento de la incidencia de muerte prematura y enfermedades cardiorrespiratorias en las zonas urbanas y las áreas circundantes a las fundiciones. La biomasa como fuente de energía resulta en la contaminación del aire dentro y fuera de los hogares (centro y sur partes de Chile, especialmente).

**Chile tiene altas tasas de reforestación, pero con base en especies de rápido crecimiento, mientras la erosión y la desertificación afectan a gran parte del territorio.** El sector forestal ha crecido significativamente las últimas 2 décadas con políticas que promueven las plantaciones de madera de rápido crecimiento. Chile tiene una de las tasas de reforestación más altas de América del Sur, impulsada por la expansión de plantaciones que, a veces, han reemplazado los bosques naturales (MMA 2019b, Banco Mundial 2017). Chile perdió la mitad de su vegetación nativa entre 1992 y 2012. La degradación y fragmentación han sido identificadas como las principales amenazas para los ecosistemas terrestres. La agricultura, a través de la tala de bosques, impulsa el cambio de uso de la tierra (MMA 2019b). La erosión y la desertificación afectan a la mitad del país y al 75% del suelo productivo como resultado de la deforestación, el pastoreo excesivo y prácticas agrícolas insostenibles (Banco Mundial 2017).

**Los incendios forestales son más frecuentes, mientras existen vacíos en materia de legislación sobre áreas terrestres protegidas.** Entre 2014 y 2018, hubo 6.504 incendios por año en promedio, impactando alrededor de 177,285 hectáreas por año. Más del 50% de estos incendios ocurrieron en sistemas forestales nativos (MMA 2019b). En tanto, 20% de la base terrestre del país está protegido, aunque no se incluyen ecorregiones importantes.

**La pesca es muy importante en Chile y se encuentra amenazada.** Chile tiene más de 4,000 kilómetros (km) de costa y es el octavo país pesquero más grande del mundo con 4% de la producción mundial según Global Fishing Watch: sustenta 130,000 puestos de trabajo directos y genera más de US\$ 6,000 millones en ingresos. Este rico activo de capital natural también respalda el turismo y la recreación y es fundamental para la seguridad alimentaria. Sin embargo, este recurso y su

rendimiento está amenazado por la sobrepesca, el aumento de temperaturas, acidificación, pérdida de hábitat y contaminación (OCDE 2021b).

### **Recuadro No. 20: Medidas para proteger el medio ambiente**

**Chile debe aumentar la eficiencia en el uso del agua.** Esto implica aumentar significativamente la capacidad de embalsamiento, priorizando la ejecución de proyectos conforme a una planificación integrada de recursos hídricos. Sin embargo, más de 30% de las 1,100,000 hectáreas de riego dedicadas a frutales ahora son regadas con eficiencias de 85-90%. Se estima que esta tendencia continúe mediante un esfuerzo público-privado, en el contexto de la Ley N° 18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje que promueve mejoras en riego, incluso incorporando ERNC. De forma complementaria, se debería aumentar la eficiencia del uso de los recursos mediante tecnología de punta o soluciones innovadoras, principalmente en el sector agrícola que es uno de los mayores consumidores de agua. A 2016 un 40% del riego total se realiza con sistemas tecnificados, pero todavía restan más de 650,000 ha con riego gravitacional e incluso una cuota todavía significativa de estas corresponden a plantaciones de frutales, viñas y hortalizas (ODEPA 2017). Igualmente se puede aumentar la eficiencia en la prestación de los servicios, reducción de pérdidas, y aumentar la calidad, a niveles industrial, comercial y residencial, con la incorporación de tecnología digital para resolver problemas a través de automatización, recolección de datos y su debido análisis. La participación del sector privado será clave en aumentar la innovación en el sector.

**Modernizar el marco regulatorio.** Es prioritario definir una nueva Institucionalidad para la administración de los recursos hídricos, que permita racionalizar y coordinar las múltiples competencias del Estado y que asegure que la planificación del recurso, su asignación, protección, fiscalización y que la resolución de conflictos se efectúe en forma técnica, compatibilizando el ejercicio de los derechos constituidos sobre el agua y el interés público. La política hídrica debiera considerar aspectos relacionados a la eficiencia hídrica, incluyendo educación desde edades tempranas sobre el uso eficiente del recurso; clasificación de equipos, tecnologías y maquinarias en función de su eficiencia hídrica; y políticas de incentivo que incluyan aspectos tarifarios. Finalmente, se hace necesario avanzar en el reúso de aguas tratadas: falta una normativa que se manifieste respecto de la propiedad de las aguas servidas o del uso que se les puede dar una vez terminado su tratamiento (MOP/Gobierno de Chile 2020)

**Impulsar esquemas de financiamiento innovador para aumentar las inversiones en el sector y para promover la resiliencia climática.** Según se recomienda en el Marco Sectorial de Agua y Saneamiento del Grupo BID (2021), para incrementar el fondeo hacia el sector de AyS se debe impulsar el desarrollo de mercados de crédito y de capitales esquemas de financiamiento conjunto y combinado que permitan aumentar el impacto de las inversiones (bolsas de recursos, Blended Finance y cofinanciamiento) y el impulso al uso de instrumentos innovadores e incentivos

que promuevan la resiliencia de las inversiones (fondos climáticos, fondos de agua, SBN, financiación basada en resultados y bonos temáticos, entre otros).

**La gobernanza de las Áreas Protegidas terrestres es perfectible.** El Diagnostico Sistemático de Chile del Banco Mundial sugiere que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas podría reforzarse, mientras que el MMA no tiene una agencia de áreas protegidas y la legislación para hacer frente a esto se ha discutido, pero no aprobado. Con 80% de Chile designado como propiedad privada, el país se beneficiaría de contar con políticas de promoción de áreas protegidas privadas.

**Se requieren esfuerzos para fortalecer la implementación de los estándares de gestión de la calidad del aire (Banco Mundial 2017).**

**Las áreas marinas protegidas (AMP) son una estrategia eficaz para la pesca sostenible.** Las comunidades pesqueras costeras son económicamente vulnerables a la sobrepesca y pueden enfrentar desafíos para diversificar sus fuentes de ingresos (CDC — Chile 2018). Las AMP que van acompañadas de un plan de gestión eficaz, que incluye un programa de pesca sostenible, son una estrategia convincente para proteger la biodiversidad y mejorar el rendimiento de las pesquerías (Sala et al. 2021)<sup>149</sup>.

**Aprovechar la geotermia en calefacción de edificios e instalaciones que reduzcan la exposición de la población a partículas PM 2.5<sup>150</sup>.** La energía geotérmica puede proporcionar fluidos calientes a los sistemas de calefacción distrital y a algunos procesos agrícolas e industriales. En Chile el 40% del consumo energético de los hogares (4.6 Mtoe en 2018) provino de la quema de biomasa, mayormente leña. Esto es especialmente relevante en los sistemas de calefacción en ciudades como Temuco, Padre de las Casas, Osorno, Valdivia, Coyhaique y Puerto Williams, donde contribuye en gran medida a la concentración de partículas PM2.5. Mediante el uso directo de fluidos calientes (agua y vapor) subterráneos, bombas de calor y sistemas de calefacción distrital de gran envergadura, la energía geotérmica es una alternativa costo eficiente a sistemas de calefacción a base de madera (seca o húmeda), keroseno, gas propano y butano, gas natural entre otros, particularmente en sistemas de calefacción distritales, invernaderos para frutas y verduras como ocurre en Turquía y Holanda, así como a través de bombas de calor en instalaciones de menor escala. Será necesario el desarrollo de esquemas financieros de mitigación de riesgo de exploración geotérmica y la construcción de proyectos demostrativos que permitan diseñar una estrategia de reducción de costos mediante economías de escala.

**Así como aprovecharla en actividades agropecuarias como agente de desarrollo económico en áreas rurales.** La geotermia puede utilizarse para la construcción de invernaderos que ayuden

---

<sup>149</sup> Actualmente Chile con apoyo del BID se encuentra diseñando un Fondo que priorizaría la conservación marina y costera para apoyar la seguridad alimentaria, los medios de vida y la biodiversidad. (CH-T1247).

<sup>150</sup> Material particulado inferior a 2.5 micrones, que es considerado respirable, y que puede inducir problemas respiratorios severos e incluso fatales.



a diversificar los cultivos de ciertas áreas, teniendo casos importantes de éxito para el cultivo de flores (Olkaria, Kenia), donde la geotermia actúa como agente regulador de la temperatura, como controlador de plagas y como mejorador de la composición del aire. Los fluidos calientes también pueden ser utilizados en procesos agroindustriales como son el secado de grano, deshidratación de fruta o la pasteurización de la leche, contribuyendo considerablemente a generar una fuente de ingreso alternativa a comunidades rurales y a facilitar su seguridad alimentaria. La geotermia es también utilizada en actividades pecuarias, como son la construcción de piscifactorías o la construcción de refugios de ganado contra las heladas de alta montaña, un evento común en los Andes. Para el desarrollo de estas actividades será clave el actual Proyecto de Ley que Perfecciona la Ley Sobre Concesiones de Energía Geotérmica, que busca reconocer las particularidades de los desarrollos geotérmicos de baja entalpía y facilitar así su implementación.

**Se recomienda explorar oportunidades para desarrollar una economía oceánica sostenible.** Esto para salvaguardar la salud y la resiliencia a largo plazo del océano, atraer inversiones y crear empleos para el beneficio de las comunidades costeras y las economías nacionales. Los pagos por servicios ecosistémicos y los esquemas de certificación también podrían fomentar prácticas pesqueras sostenibles.

**La economía circular plantea un cambio filosófico radical donde los modelos de producción lineales son reemplazados por modelos circulares que aprovechan mejor los recursos,** manteniendo el valor de los materiales y productos el mayor tiempo posible dentro de la cadena de valor y eliminar el concepto de residuo a través del ecodiseño, reparación y remanufactura de productos, recirculación y/o reciclaje de materiales, entre otros, valorizando la innovación y promoviendo el desarrollo de nuevos modelos de negocio. Chile es un referente regional. En 2021 se aprobó la Hoja de Ruta en Economía Circular, un plan estratégico que define una visión a largo plazo y establece las principales iniciativas para alcanzarla, basada en 4 ejes: innovación circular, cultura circular, regulación y territorios circulares, donde se definen 27 iniciativas con metas al 2030 y al 2040. En 2016 se aprobó la ley marco para la gestión de residuos, que busca promover la prevención de generación de residuos y el reciclaje (valorización), y establece un sistema de responsabilidad extendida del productor para un conjunto de productos prioritarios y materiales de empaquetado (Ley 20.920) (Ley REP). También ha incluido en sus NDC<sup>151</sup> actualizados al 2020 los principios y metas de la economía circular.

**Chile genera cada vez más residuos sólidos a nivel per cápita.** La generación de residuos sólidos aumentó en casi un 30% entre el 2000 y 2009 (OCDE 2016a). Casi la totalidad corresponde a residuos

---

<sup>151</sup> Contribución determinada a nivel nacional (NDC) de Chile:  
[https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Chile%20First/NDC\\_Chile\\_2020\\_espan%C3%83ol.pdf](https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Chile%20First/NDC_Chile_2020_espan%C3%83ol.pdf)

no peligrosos, un 42% de estos de origen municipal (MMA 2020b). La generación per cápita de residuos municipales ha aumentado de forma significativa: en 2000 era de 295 kg/hab/año, mientras en 2018 alcanzó 440 kg/hab/año (MMA et al. 2021). La gestión de residuos sólidos municipales y/o urbanos no es autofinanciable. Es decir, el costo de la gestión es mayor de lo que se recauda por el cobro del derecho al aseo y el déficit recae en los municipios. De hecho, se estima que 80% de los ciudadanos están exentos del pago del derecho de aseo, o por lo menos 50% de la población en 22 municipios encuestados en 2018 (ImplementaSur 2019).

**Gran parte de éstos no son revalorizados.** En 2017 a nivel nacional un 23.6% (equivalente a 5.3 millones de toneladas) de los residuos sólidos fueron reportados como valorizados, donde un 11.8% correspondió a reciclaje y un 11.9% a otros tipos de valorización (lumbricultura, aplicación a suelo, recuperación de energía, entre otros) (MMA 2019a); mientras en 2018, la tasa general de reciclaje fue de aproximadamente un 13% (MMA et al. 2021). Sin embargo, a nivel de residuos sólidos municipales sólo un 2% es enviado a algún tipo de valorización (MMA et al. 2021). El 58% corresponde a residuos orgánicos y, en la actualidad, la tasa de valorización de estos residuos orgánicos es inferior al 1% (MMA 2020b). En cuanto a los residuos de construcción y demolición (RCD), representan entre el 23% y el 34% de los residuos sólidos, aunque un gran porcentaje no es declarado. La industria nacional de valorización de RCD, aún no se encuentra muy desarrollada; al 2017 se valorizaron el 8.4% de los RCD producidos (MINVU et al. 2020). Adicionalmente, las empresas siderúrgicas chilenas tienen acopiadas cerca de 700,000 t de escoria de acero, valor que aumenta mensualmente. Este residuo también se podría transformar en áridos reciclados para la construcción (MINVU et al. 2020).

**Lo que ocurre también en el caso de la reutilización de aguas tratadas.** En Chile el total de aguas servidas urbanas tratadas anualmente son cerca de 1,284 millones de m<sup>3</sup>, equivalentes a un caudal medio de 40.7 m<sup>3</sup>/s, donde más de un 22% de éstas son vertidas al mar, de las cuales 8.8 m<sup>3</sup>/s son descargadas mediante emisarios submarinos (MOP/Gobierno de Chile 2020). Sin embargo, existiendo este volumen de agua, y un menor costo de inversión que las plantas desaladoras, no se ha podido desarrollar su reuso por la falta de una normativa que se manifieste respecto de la propiedad de las aguas servidas o del uso que se les puede dar una vez terminado su tratamiento. Existe una discrepancia entre los agricultores y las empresas sanitarias, principalmente respecto de los derechos y obligaciones que establecen las concesiones de disposición de aguas servidas para sus titulares en cuanto al grado de depuración y/o tratamiento de las aguas servidas, el cuerpo receptor y los puntos de descarga del agua tratada, las exigencias de calidad del agua descargada, y el destino predefinido de dichas aguas tratadas. Se estima que el volumen total de aguas residuales tratadas que actualmente se descargan al mar solo en la región de Valparaíso (2.6 m<sup>3</sup>/s) sería suficiente para irrigar 27 ha de viñas o 10 ha de aguacates, lo que representa exportaciones potenciales de US\$ 1,146 millones y US\$ 885 millones respectivamente (Fundación Chile 2016). Algunas experiencias exitosas muestran la relevancia y la viabilidad técnica del reuso; un ejemplo de ello son la biofactorías desarrolladas por Aguas Andinas en la Ciudad de Santiago, ejemplo que se ha convertido en un

referente internacional<sup>152,153</sup>. Además, existen ejemplos a nivel nacional, En Chile la industria minera obtuvo un nivel de reutilización de agua de 72% al 2018, según la Comisión de cobre Cochilco.

### **Recuadro No. 21: Medidas para apalancar la economía circular como eje de sustentabilidad**

**A nivel de residuos sólidos municipales (RSM), para avanzar hacia una economía circular se debe promover una fuerte disminución en su generación**, a partir de fomentar la cultura y facilitar administrativamente<sup>154</sup> la prevención a todo nivel. Para aquellos RSM cuya generación no se pueda evitar, se debe velar porque permanezcan en la economía el mayor tiempo posible a través de estrategias de reúso, reparación, rediseño, renovación, recuperación y reciclaje. Se espera que la implementación de la Ley 20.920 para la gestión de residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje aumente fuertemente las tasas de reciclaje de residuos sólidos municipales, junto con la implementación del Pacto de los Plásticos, así como de la Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos y la recientemente lanzada Hoja de Ruta para un Chile Circular 2040. Por otra parte, es fundamental continuar avanzando con el reciclaje de residuos sólidos industriales no peligrosos, aunque éstos, por sus características propias y de generación, resultan más fáciles de coleccionar y valorizar. Gran parte de estas iniciativas están aún en sus fases tempranas de desarrollo o implementación, por lo que se requiere dedicar esfuerzos y recursos para garantizar su implementación integral. Como prioridad, se recomienda mejorar el sistema de recuperación de costos, vía cobros y gestión del recaudo de RSM con el objeto de incrementar la sostenibilidad financiera del manejo de residuos sólidos, hoy fuertemente deficitaria.

**Con respecto a revalorización de RCD, la Hoja de Ruta desarrollada para la gestión de estos residuos plantea los lineamientos, acciones y metas hacia la circularidad con horizonte al 2035 definidas a partir del análisis de cinco brechas estratégicas actualmente identificadas:**

a) ausencia de planificación, ordenamiento territorial, marco regulatorio e infraestructura que permita la gestión ambientalmente racional y valorización de los RCD, y su relación con el desarrollo regional y nacional: b) deficiente coordinación entre organismos públicos, marco regulatorio fragmentado e indefinición jurídica de los residuos de la construcción y demolición, así como su gestión; c) deficiente integración y coordinación entre los actores de la cadena de valor y poca eficiencia en el uso de los recursos materiales y en los procesos, generando una baja competitividad, d) ausencia de información sobre los RCD y su trazabilidad, que permitan el diseño

<sup>152</sup><https://www.andess.cl/biofactorias-de-aguas-andinas-una-opcion-real-y-sustentable-para-enfrentar-la-escasez-hidrica/>

<sup>153</sup> <https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/planetary-health/santiago-biofactory-chile>

<sup>154</sup> Pese a no ser el mismo flujo de residuos, a modo de ejemplo, la futura actualización del reglamento de manejo sanitario de residuos peligrosos, incorpora medidas y artículos concretos para facilitar la gestión de residuos peligrosos cuando éstos pretendan ser valorizados, esto con el fin que vía esta forma más simple de procedimientos se fomente ir por una vía que favorezca un escenario más consistente con prácticas de EC.

e implementación de políticas públicas y el fomento a mercados para su valorización; y e) existencia de pasivos ambientales producto de la extracción de recursos y disposición de residuos (legal e ilegal) y sus riesgos e impactos (MINVU et al. 2020).

**La reutilización de aguas tratadas requiere de un entorno propicio y políticas.** Debiera considerar financiamiento de las instalaciones de reúso de aguas contaminadas, según el uso que se le vaya a dar al recurso recuperado (Fundación Chile 2016). Para que esta nueva fuente de agua sea aprovechada se requiere incorporar una hoja de ruta que permita trabajar con todas las instituciones involucradas, las que puedan entregar recursos técnicos y económicos para implementar plantas de reúso, sumado a una cultura nueva de los sectores para considerar esta fuente de agua segura y aprovechable (Díaz y Broschek 2018), así como resolver el conflicto actual entre las empresas sanitarias y los agricultores asociado, principalmente, respecto de los derechos y obligaciones sobre el agua tratada.

### 3.2.5 Infraestructura y Transporte

**La red caminera de Chile presenta aún rezagos en su pavimentación.** Si bien la mantención de la vialidad pavimentada tiene un buen estándar con solo un 5% en malas condiciones (BID 2020a), solo el 24.5% de la red vial total del país está pavimentada<sup>155</sup>, debajo del promedio OCDE (79%) (MOP 2014). Este déficit repercute en los tiempos de traslado de productos afectando las cadenas logísticas y reduciendo la competitividad exportadora, en particular de productos agrícolas, en los cuales los costos logísticos corresponden en promedio más de un 15% (MTT 2021).

**Chile depende en gran medida de la infraestructura asociada al comercio marítimo, por lo que la conectividad de los puertos con el hinterland es fundamental.** Aproximadamente el 95% del comercio exterior de Chile se transporta a través de sus puertos, del cual el 26% es transferido por tres puertos estatales que cuentan con terminales concesionadas –Valparaíso, San Antonio y San Vicente– en la región centro-sur (BnAmericas 2017a, BnAmericas 2017b). En términos del índice de rendimiento logístico (LPI<sup>156</sup>) Chile está sobre promedio regional (3.22 contra 2.66), pero bajo promedio OCDE (3.67). En términos de costos del comercio exterior, si bien se posiciona bien (290<sup>157</sup>) con respecto a LAC (516), aún presenta costos muy elevados en comparación con países de altos ingresos OCDE<sup>158</sup> (137). El rendimiento logístico de Chile está explicado en parte por sus falencias en las conexiones de los puertos con el hinterland (MTT 2019). La participación de productos agrícolas en la economía de Chile es relevante y se concentra en puertos de la zona centro sur. Los puertos de

---

<sup>155</sup> Dirección de Vialidad de Chile, datos para 2019.

<sup>156</sup> Banco mundial.

<sup>157</sup> Costo de exportación. Doing Bussines, Banco Mundial (2019)

<sup>158</sup> Países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

Valparaíso, San Antonio y San Vicente- concentran el 90% de las exportaciones de productos agrícolas.

**La participación ferroviaria en carga es baja y se identifican brechas de infraestructura.** La red ferroviaria se puede dividir en 2: carga minera en el norte y carga mixta (graneles y contenedores) y pasajeros en el sur. En el norte su operación es en su totalidad privada con derecho de uso de vías. En el sur opera de forma público-privada. En términos de toneladas por kilómetro (ton-km), el 95% del total se transporta por carretera y solo un 4% en ferrocarril (BID 2020a). Solo algunos puertos cuentan con facilidades ferroviarias y estas tienen diversos problemas de conectividad (MTT 2019).

**El transporte aéreo ha crecido sostenidamente hasta antes de la pandemia.** En 2010-2019, el total de pasajeros nacionales transportados creció un 251% (Junta de Aeronáutica Civil 2021), pasando de casi 6 millones de pasajeros a 15 millones en 2019. En paralelo se mejoró la infraestructura aeroportuaria del país y en este ámbito se destaca la ampliación del aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago, el cual duplicó su capacidad hasta 30 millones de pasajeros, con una inversión superior a los US\$ 900 millones. En 2020, no obstante, sólo se transportaron unos 6 millones de pasajeros a nivel nacional. En términos de servicios, los aeropuertos chilenos no figuran dentro de los más destacados de la región, siendo el aeropuerto de Santiago el más destacado ocupando la casilla 7 a nivel regional<sup>159</sup>.

**La crisis social y económica ha generado mayores desafíos para la participación privada en el desarrollo de infraestructura.** Por una parte, el creciente resentimiento social de las comunidades indígenas afectadas por los proyectos de APP y las tensiones en la relación con el territorio de los proyectos plantea cada vez más riesgos y los operadores enfrentan dificultades crecientes con la liberación del derecho de vía de los proyectos. Por otra parte, la crisis social ha estado asociada a una demanda pública por la reducción de tarifas en las rutas concesionadas- especialmente en las urbanas, al tiempo que los concesionarios se han visto afectados por menores ingresos por la crisis (CPI 2020b, CPI 2020a).

**El cambio climático ha aumentado la frecuencia de eventos extremos que afectan las redes de caminos y puertos del país.** Chile no cuenta con un sistema de infraestructura vial con redundancias que permita mantener la conexión y hacer frente a la mayor frecuencia de eventos climáticos extremos, lo que genera potenciales aislamientos y pérdidas de conectividad. Muestra de ello es la medición de las tasas de pérdidas de utilización de la red de transporte por interrupciones (CEPAL 2019), donde Chile se encuentra por encima del promedio de países analizados (0.52) y por encima de los países de la región (0.66). Por su parte, los puertos están afectados al aumento del nivel medio del mar y al incremento en la frecuencia e intensidad de las marejadas, lo que implicará un aumento significativo del daño estructural a obras portuarias (MMA 2019c).

---

<sup>159</sup> SKYTRAX, world airport award, <https://www.worldairportawards.com/best-airports-2020-by-region/>

**El sector transporte es un actor relevante en las emisiones de gases efecto invernadero.** Tres cuartas partes de las emisiones de gases de efecto invernadero del planeta corresponden al sector energía, principalmente producidas por el uso de combustibles fósiles<sup>160</sup>. En Chile, el sector transporte es responsable de más de una cuarta parte de las emisiones globales de gases con efecto invernadero (GEI)<sup>161</sup>. Al 2018, más del 85% de las emisiones procedentes de este sector, se deben al transporte terrestre, incrementándose en un 215 % desde 1990 y en un 8 % desde 2016, a causa del crecimiento del parque automotriz nacional inducido por la expansión de la población, el mayor poder adquisitivo y el mejoramiento de la infraestructura vial en el país.

**El transporte genera importantes impactos ambientales para la economía chilena.** La economía circular puede apoyar este desafío promoviendo un transporte más limpio y sostenible, que dé respuesta a las necesidades de movilidad actuales sin comprometer la salud de las personas y la del medio ambiente. La economía circular aporta grandes beneficios a la movilidad. Entre los beneficios medioambientales, encontramos: la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y de partículas y gases nocivos para la salud, y la reducción del consumo de energía generada a partir de combustibles fósiles; entre los beneficios económicos, se pueden mencionar: el aumento de los ingresos de los operadores de transporte público y de los operadores de nuevos servicios de movilidad sostenible, y la reducción de costos relacionados con el transporte (combustible y mantenimiento) y la reducción del consumo de energía; y entre los beneficios sociales, se encuentran: la mejora de la calidad del aire y con ello la reducción de problemas de salud debido a la polución, la reducción de la congestión, estrés y ruido en el transporte, promoción de estilo de vida saludable gracias al uso de modos sustentables, formas de movilidad más convenientes, entre otros. La movilidad urbana avanza hacia modos de transporte muy distintos: vehículos autónomos y compartidos, bicicletas y otros ciclos, transporte colectivo; todo con vehículos mucho más eficientes, seguros y ecológicos que los actuales.

#### **Recuadro No. 22: Medidas que cimientan los caminos de la economía del mañana**

**Aumentar y diversificar la oferta de servicios de infraestructura de carga, aumentando la red de caminos pavimentados y fomentando el modo ferroviario.** Chile debe impulsar la pavimentación de sus rutas, en especial para mejorar el desempeño de sus cadenas logísticas potenciando la conectividad de los sectores productivos tradicionales y los que se proyectan a futuro. Respecto a las rutas concesionadas, se deberá hacer una revisión de las estructuras tarifarias al tiempo que se protege la bancabilidad de los contratos y considerar el desarrollo de una política tarifaria para la red de concesiones viales. Chile deberá seguir avanzando con la implementación del Plan Nacional de infraestructura para la movilidad (MOP 2020), el cual plantea una importante inversión en infraestructura hacia el año 2050. Consistentemente, el plan también

<sup>160</sup> Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde Chile, Gobierno de Chile 2020.

<sup>161</sup> Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Chile (SNICHILE), Ministerio del Medio Ambiente.

considera entre sus proyectos rutas asociadas a proyecciones de producción y un impulso relevante a la infraestructura ferroviaria para la conexión productiva, el desarrollo de terminales aéreos y nueva infraestructura portuaria, incluyendo la participación del sector privado. Para mejorar el desempeño de los últimos, se requerirá un enfoque de complementariedad con los esfuerzos del sector público y una mayor adicionalidad no financiera por parte del sector privado en el desarrollo de proyectos, incluyendo en temas de inclusión, procesos de salvaguarda e involucramiento comunitario, cambio climático y nuevas tecnologías, entre otros, aunado a una mayor transparencia y comunicación.

**Mejorar significativamente la conectividad de los puertos con el *inland*.** Es de relevancia para el país, que se puedan llevar adelante inversiones que aseguren la accesibilidad portuaria potenciando la infraestructura asociada al comercio marítimo. El país ha realizado los diagnósticos y ha identificado las inversiones de conectividad prioritarias para cada puerto (MTT 2019), sin embargo, se requiere mayor foco en dinamizar la implementación de las soluciones identificadas y priorizarlas para avanzar en hacer más competitivos los distintos puertos del país y mejorar su competencia.

**Implementar planes de infraestructura de transporte resiliente en concordancia con la protección de la infraestructura crítica del país.** Chile requiere avanzar planificando su infraestructura considerando el cambio climático. Se requiere en primer término, que los estudios que el MMA viene desarrollando en el marco de la identificación de los riesgos ambientales en las distintas regiones del país (MMA 2020c), se articulen con la priorización de la construcción y mantención de infraestructura que realizan los ministerios sectoriales. En segundo término, Chile debe planificar priorizando infraestructura vial y portuaria crítica que aseguren, frente al aumento de la frecuencia de los eventos climáticos, la continuidad de las cadenas logísticas para la resiliencia de las actividades económicas principales.

**Chile ya inició el camino a la eficiencia energética y la electrificación usando energía renovable, pero requiere de soluciones complementarias para descarbonizar la economía.** Chile se ha comprometido con ser carbono-neutral al 2050, siendo el único país en vías de desarrollo en hacerlo y uno de los pocos del mundo en comenzar a tramitar una Ley Marco de Cambio Climático (ME 2020b). El método de obtención del H2 permitiría generar, según la Agencia Internacional de Energía (AIE), ahorros globales de 830 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, que se emiten anualmente cuando este gas se produce a partir de combustibles fósiles. Chile también debe implementar la estrategia nacional de electromovilidad, la cual plantea que la totalidad del transporte público sea eléctrico en 2050. El H2 presenta ventajas sobre la electrificación, pues vehículos mayores requieren pesadas baterías que afectan su capacidad de carga.

**Chile tiene gran potencial para ser una potente industria del H2, pero se requieren mecanismos que permitan bajar los costos de inversión.** Los bajos costos de electrolizadores y su gran capacidad de generar energías renovables colocan a Chile en una posición de privilegio

en la generación de hidrógeno verde. Por otro lado, la creciente disponibilidad de financiamiento verde, acompañado de beneficios tributarios específicos son factores que contribuirían a la competitividad de los modelos de negocio basados en este combustible limpio en Chile (Ministerio de Energía 2020b). La aplicación de esta tecnología resulta atractiva en el transporte de pasajeros y de carga pesada de larga distancia, pero requiere de pruebas, para lo cual sería de apoyo desarrollar proyectos pilotos, que permitan conocer sus beneficios y costos, y así generar un apoyo a la proyección de estos mercados, sumado a los beneficios tributarios y de financiamiento existentes (Ministerio de Energía lanzará un programa de financiamiento de US\$ 50 millones para proyectos tempranos y competitivos de producción y uso de hidrógeno verde). Con ello, proveer infraestructura de carga para transporte en carreteras, aparece como una de las primeras acciones a fomentar.

**Promover más decididamente incentivos que promuevan la electromovilidad privada en Chile.** Se recomienda explorar beneficios prácticos para la adopción como exenciones de pago o reserva de espacios de estacionamientos y beneficios tributarios. Además, se recomienda establecer una red de estaciones de recarga robusta con cobertura nacional. La implementación de estos incentivos puede desarrollarse mediante evaluación de pilotos, para evidenciar los beneficios y costos. Además, se debe continuar el incentivo de esquemas colaborativos y de uso compartido frente a la propiedad en los vehículos motorizados, con mayor intensidad, mediante el desarrollo de pilotos e incentivos económicos que permitan avanzar hacia modelos de negocio estables.

**Reforzar los compromisos adquiridos en materia de emisiones de CO<sub>2</sub><sup>162</sup>, fomentando el uso de modos sustentables como la caminata, la bicicleta y el transporte público,** otorgando mejor infraestructura que fomente el uso de estos modos por sobre los vehículos motorizados particulares, e instaure la pirámide de movilidad invertida en la planificación, diseño y desarrollo de infraestructura de transporte. Finalmente, se debe alargar la vida útil de los materiales que componen los vehículos, a través de procesos de reciclado y reutilización que generen una economía circular en el sector automotriz. Se puede destacar la reutilización de las baterías de los vehículos eléctricos y fomentar la reutilización y transformación de vehículos de tecnologías a combustibles fósiles a tecnologías limpias como electromovilidad.

### 3.2.6 Digitalización

**La transformación digital es una herramienta clave para impulsar el desarrollo sostenible y para mejorar la inclusión en ALC.** Múltiples estudios coinciden en que el aprovechamiento efectivo de las oportunidades de la transformación digital contribuye directamente con objetivos de

---

<sup>162</sup> Objetivos de Desarrollo sostenible ODS Chile, Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno de Chile.



desarrollo sostenible de inclusión e igualdad; productividad y empleo; efectividad, eficiencia y transparencia de gobiernos; y de sostenibilidad y resiliencia económica, social y ambiental. Así, la transformación digital contribuye a generar mejores y más equitativas oportunidades para los ciudadanos, mayor productividad y capacidad de innovación de las empresas, y el fortalecimiento de la capacidad de las instituciones públicas para servir mejor a los ciudadanos (OCDE 2020b, 2013, 2014).<sup>163</sup>

**Chile si bien ha desarrollado una política de conectividad ambiciosa, aún quedan lugares donde el acceso a banda ancha e internet no es posible.** Coincide que estos lugares son rurales, con poblaciones de baja capacidad para pagar el servicio y de gran necesidad de acceso a contenidos para su desarrollo educacional y productivo. En seguida, si bien la conectividad ha ido en aumento, la velocidad de transmisión de datos e información junto con la estabilidad del sistema no ha sido una de las fortalezas del sistema digital en Chile. Finalmente, la política de generación de contenidos ha buscado maximizar escala, la estandarización y potenciar la provisión por parte de privados de varias dimensiones de contenidos que van desde las finanzas hasta la educación pasando por la (tele) medicina y desarrollo de modelos de negocios on line.

**Los avances y madurez de la agenda digital de gobierno en Chile lo posicionan entre los países con mejor desempeño de la región y a nivel mundial según un estudio reciente de la OCDE (2019).** En primer lugar, se ha avanzado en la instalación de un arreglo institucional y de gobernanza para la implementación de la transformación digital del Estado. En segundo lugar, en el desarrollo de herramientas y de orientaciones a las instituciones para sus entregas digitales a los ciudadanos. En tercer lugar, en el fomento de un ecosistema digital. Así, según el Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico (EGDI) 2020 de Naciones Unidas, Chile es uno de los 18 países que aparecen por primera vez entre los más altos ranqueados junto con Argentina, Brasil y Costa Rica de la región de ALC. Chile reporta un puntaje de 0.83, lo que representa una mejoría con respecto de 2018 cuando obtuvo un puntaje de 0.74 y lo sitúa entre los primeros 50 países de los 193 (posición 34).

**Los arreglos institucionales de transformación digital necesitan fortalecerse con miras a la continuidad de esfuerzos.** Existe la División de Gobierno Digital (DGD), creada por ley en 2017 como parte del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES), como instancia encargada de la Transformación Digital del Estado. La DGD tiene la misión de “cumplir con el mandato legal de coordinar y asesorar intersectorialmente a los órganos de la Administración del Estado en el uso estratégico de las tecnologías digitales, apoyando su uso, datos e información pública para mejorar la gestión y la entrega de servicios cercanos y de calidad a las personas”<sup>164</sup>. Para lo cual, la DGD establece normas y políticas para la transformación digital del Estado, desarrolla y opera plataformas transversales habilitantes para las instituciones públicas y orienta a las instituciones en la

---

<sup>163</sup> Ver también “Vision 2025. Reinvest in the Americas. A Decade of Opportunity” (GN-3025-3).

<sup>164</sup> <https://www.minsepres.gob.cl/divisiones/>

implementación de las políticas de transformación digital del Estado<sup>165</sup>. Además, la DGD hace parte del Comité Ejecutivo de Modernización del Estado que lidera y articula la implementación de la Agenda de Modernización del Estado de julio de 2019. Sin embargo, este marco ha encontrado dificultades para la continuidad y sostenibilidad de los esfuerzos en gobierno digital, con cambios de administración que han significado cambios de dirección y prioridades en las iniciativas (OCDE 2019c)<sup>166</sup>.

**Las instituciones tienen el desafío de implementar la Ley de Transformación Digital del Estado en un periodo acotado de tiempo.** El gobierno de Chile estableció una hoja de ruta 2018-2022 para la transformación digital del Estado con el objetivo de mejorar los servicios hacia ciudadanos y empresas, mejorar las políticas públicas y consolidar la transformación digital como una política de Estado. Esta fue reforzada con la Ley de Transformación Digital del Estado, aprobada y promulgada en 2019, con el fin de construir un sector público más ágil y eficiente, mediante el uso obligatorio de soportes digitales para la tramitación de procedimientos administrativos; incluyendo documentos, notificaciones, comunicaciones y expedientes electrónicos, así como principios de interoperabilidad. Esta ley entrará en vigor 180 días después de la publicación en el Diario Oficial del último de los reglamentos mencionados en la misma. De acuerdo con los Decretos de Fuerza de Ley ya publicados<sup>167</sup>, una vez que la ley entre en vigor, lo que se espera ocurra el 2022, todas las instituciones de la Administración Pública, incluyendo todos los gobiernos locales y regionales del país deberán contar con comunicaciones, notificaciones y expedientes electrónicos en 2023; y estar interoperando en noviembre de 2024. Además, deberán elaborarse una serie de normas técnicas dentro de plazos más breves establecidos en los reglamentos. Dado este exigente contexto normativo, a partir de 2022 el gobierno tendrá la gran responsabilidad de implementar el proceso de transformación digital de todas las instituciones públicas de Chile dentro de plazos muy ambiciosos, sin perjuicio del trabajo ya avanzado<sup>168</sup>. Esta tarea es especialmente desafiante en cuanto supone digitalizar alrededor de 345 municipios a lo largo de Chile, los que presentan grados muy heterogéneos de madurez digital<sup>169</sup>, con un impacto especial en las PYMES<sup>170</sup>.

---

<sup>165</sup> <https://digital.gob.cl/>

<sup>166</sup> Sólo entre 2018 y 2021, la DGD ha tenido tres Jefes de División, a lo que se suma el contexto social y de pandemia que obligó a re-priorizar actividades. Esta situación, además, ha repercutido en el grado de coordinación interinstitucional; particularmente a nivel operativo, que efectivamente traduce las estrategias nacionales de gobierno digital en una transformación concreta de cómo el gobierno realiza su trabajo.

<sup>167</sup> Decreto con Fuerza de Ley No. 1, del SEGPRES, del año 2020 (<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1157806>)

<sup>168</sup> Información sobre la Ley de Transformación Digital <https://digital.gob.cl/transformacion-digital/ley-de-transformacion-digital/>

<sup>169</sup> Evaluación del nivel de madurez de los servicios digitales de Municipios en Chile. Lara, Karla. 2019. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/173355>

<sup>170</sup> Estudio de Revisión Regulatoria de PYMES. Comisión Nacional de Productividad. 2021. <https://www.comisiondeproductividad.cl/estudios/estudios-finalizados-mandatados-por-el-gobierno-de-chile/estudio-revision-regulatoria-pymes/>

**El país cuenta con herramientas y plataformas transversales que ofrecen un marco de apoyo a las instituciones para la transformación de los servicios que necesita irse consolidando.**

Como parte de la identidad digital, cuenta con la “Clave Única”, servicio centralizado de autenticación digital, a disposición de las instituciones públicas para facilitar el acceso de la ciudadanía a sus servicios y plataformas digitales de manera segura; y la “FirmaGob”, Firma Electrónica Avanzada para funcionarios del Estado, para que las instituciones públicas puedan autogestionar la emisión y gestión de certificados para sus autoridades o funcionarios autorizados por los Ministros de fe de cada organismo, para la firma digital de documentos. Para la simplificación y digitalización de procedimientos y trámites, tiene el Registro Nacional de Trámites, que permite a las instituciones informar y actualizar periódicamente su oferta de trámites y las transacciones asociadas a ellos; y “SIMPLE”, sistema modelador de procesos de baja complejidad: permite a las instituciones públicas digitalizar trámites y procesos de manera sencilla, rápida, amigable y gratuita. Para la interoperabilidad, desde fines de 2019, ofrece la Plataforma de Integración de Servicios Electrónicos del Estado (PISEE) Para las comunicaciones, recientemente lanzó “DocDigital”, plataforma para la tramitación, envío y recepción digital de comunicaciones oficiales entre organismos del Estado, tales como oficios, resoluciones y convenios, entre otros<sup>171</sup>. Sin embargo, todos estos necesitan continuar su gradual implementación, ahora en el marco de la Ley; integrando las necesidades de los usuarios en la formulación, gestión y ejecución, y estandarizando su uso. FirmaGob, SIMPLE y las PISEE no son de uso obligatorio.

**Hacen falta mayores esfuerzos en materia de gobernanza y gestión de datos en el sector público.** El Informe de Datos de Gobierno Abierto de la OCDE de 2018 muestra que la mayoría de los países de la OCDE han adoptado un enfoque “abierto por defecto” para la divulgación de datos gubernamentales en formatos legibles por máquina. Si bien hay esfuerzos valiosos como el uso del *Open Contracting Data Standard* por parte de ChileCompra, Chile aún tiene que reflejar esta tendencia si busca permitir la innovación digital y basada en datos en el país. El país adolece de una estrategia y/o política de datos en el sector público; y, en cuanto a su apertura, el índice OURdata de la OCDE, que mide los esfuerzos de los gobiernos en permitir y estimular datos abiertos en tres áreas disponibilidad, accesibilidad y apoyo de reutilización de datos en escala de 0 a 1, da a Chile un puntaje de 0.41 en 2019, por debajo del promedio de los países OCDE (0.60) y comparable con el ALC (0.43).

**Es necesario adaptar la fuerza laboral existente a la transformación digital y mejorar las capacidades institucionales del Estado para captar y retener profesionales digitales.** Una publicación reciente destaca que el 46% de las ocupaciones del servicio civil de Chile tienen un potencial de automatización medio (con varias tareas susceptibles de automatización) y un 6% un alto potencial (todas las tareas) (Porrúa et al. 2021). Por otro lado, los desafíos de avanzar en la transformación digital requerirán poder captar de forma más dinámica y con mejores incentivos a

---

<sup>171</sup> <https://digital.gob.cl/plataformas-transversales/>

los mejores profesionales digitales para liderar la transformación de los servicios públicos en un contexto postpandemia.

**La gobernanza de la infraestructura tecnológica para el desarrollo digital del gobierno necesita robustecerse.** A pesar de los esfuerzos para modernizar la gobernanza y gestión de proyectos de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)<sup>172</sup>, hay margen de mejora en términos de mecanismos que ayuden a integrar las necesidades de los usuarios en la formulación, gestión y ejecución de proyectos. Si bien Chile cuenta con un repositorio de contratos de las TIC que todos los ciudadanos pueden buscar, se encuentra en el grupo de miembros de la OCDE que carecen de una base de datos de activos de TIC en el sector público o del desempeño de proveedores anteriores disponible. Esto evita el análisis basado en datos para respaldar la toma de decisiones estratégicas en la adquisición de TIC (OCDE 2019c).

**Existen brechas en cuanto a las personas que tienen acceso a internet y las que optan relacionarse digitalmente con el sector público.** Si bien Chile tiene un desempeño satisfactorio en cuanto a conectividad y acceso a las TIC, y el gobierno ofrece en ChileAtiende un punto de entrada multicanal (cara a cara, por teléfono o por medios digitales) para ofrecer a los ciudadanos acceso a los servicios públicos en un solo lugar, éste sólo cubre 6% del total de transacciones referidas a los servicios de 25 entidades de gobierno. Es decir que la gran mayoría de las interacciones del servicio tienen lugar directamente entre un usuario y el sitio web, centro de llamadas o sucursal física de la institución correspondiente. Sin embargo, el meritorio alto nivel de satisfacción que reporta ChileAtiende<sup>173</sup> sugiere la necesidad de demostrar y anticipar los beneficios de adoptar un diseño de servicio y enfoque de entrega como éste que movilice los apoyos necesarios para su institucionalización y expansión (OCDE 2019c).

### **Recuadro No. 23: Medidas para digitalizar la economía y el Estado**

**Además de aumentar la cobertura mediante un uso más eficiente de los fondos de cobertura que maneja la Subtel, existen nuevos mecanismos para potenciar la velocidad en las redes existentes.** Licitaciones de espectro, acuerdos con entidades satelitales internacionales, acuerdo de coinversión en nuevos cables (submarinos) de fibra óptica como también externalidades de inversiones asociadas a proyectos científicos de gran envergadura (radiotelescopios) surgen como alternativas para incrementar dicha velocidad. Por otra parte, el desarrollo de regulaciones más

<sup>172</sup> La DGD emite una serie de estándares y guías para los proyectos TIC del Estado; los cuales son evaluados en un proceso (EvalTI), complementario al proceso anual de formulación presupuestaria liderado por la Dirección de Presupuesto (DIPRES). Su resultado es la entrega de una recomendación técnica especializada para aprobar o rechazar los proyectos presentados a los analistas de DIPRES, quienes toman esta recomendación como un insumo clave para la asignación de presupuesto.

<sup>173</sup> Según el estudio de satisfacción de usuarios del Ministerio de Hacienda, para 2018, la satisfacción neta de los usuarios con el servicio que recibió la última vez que realizó un trámite fue de 71%. Por canal fue de 67% web, 72% call center y 74% presencial. Presentación general del estudio. Dirección de Estudios Sociales de la Pontificia Universidad Católica de Chile (2019).

modernas sobre la seguridad de información, estabilidad de sistemas, identidad digital y otras materias que busquen resguardar la seguridad digital de las personas, pueden generar fuertes incentivos a una mayor participación tanto de consumidores como de ciudadanos en las diferentes plataformas privadas y públicas que se vayan desarrollando.

**La implementación de la Ley de Transformación Digital del Estado representa una oportunidad para mejorar la calidad de las instituciones, en especial a nivel municipal, y para una economía más productiva e inclusiva.** Sería una herramienta para avanzar con instituciones públicas más eficientes, efectivas, transparentes, innovadoras e inclusivas; para facilitar un entorno empresarial más productivo e innovador; y para ofrecer mejores y más equitativas oportunidades a los ciudadanos para una mayor inclusión social.<sup>174</sup> Esto, gestionando apropiadamente el proceso y atendiendo el entorno para disminuir el riesgo asociado de mayor concentración del mercado, aumento de las desigualdades, pérdida de puestos de trabajo y problemas de privacidad y seguridad. También será necesario avanzar con políticas de servicio civil para: (i) fortalecer la captación y retención de talento para impulsar la transformación digital, y (ii) para apoyar la adaptación de las capacidades y tareas de la fuerza laboral existente frente a una mayor automatización (Porrúa et al. 2021).

**A nivel de la gobernanza del proceso de transformación digital, sería recomendable fortalecer la capacidad para su implementación a nivel institucional; particularmente ante los plazos breves que tienen para ello.** Además de la gobernanza a nivel central y transversal antes anotado, por una parte, convertir los departamentos de transformación digital o de TIC de las instituciones del Estado en centros de excelencia que entreguen valor de forma ágil a los ciudadanos; que introduzcan marcos de trabajo de gobierno de la tecnología que permitan convertirlos en organizaciones altamente eficientes. Por otra parte, considerar la creación institucional de figuras formales responsables de su implementación como las de los CxOs (Chief Information Officer, Chief Data Officer, Chief Information Security Officer, Chief Digital Information Officer) en los distintos organismos tanto sectoriales como transversales que así lo requiera a fin de impulsar exponencialmente la capacidad de transformación digital del país.

**Las soluciones digitales transversales para toda la administración pública que define la Ley, que ofrece hoy la DGD y el Ministerio de Hacienda, deberán continuar fortaleciéndose e iniciar el proceso gradual de implementación.** Las instituciones necesitarán estos servicios transversales como base para poder realizar la Transformación Digital que define la Ley. A saber:

---

<sup>174</sup> Los mecanismos a través de los cuáles operan los beneficios de la transformación digital son múltiples y están interrelacionados: Las tecnologías digitales reducen el costo de adquirir información y permiten que la información esté disponible transparentemente, lo cual tiene efectos de creación de mercados y contribuye a mejorar la inclusión. Permiten automatizar tareas y elevan la productividad de los factores de producción, mejorando la eficiencia de trabajadores, firmas y gobiernos. También reducen los costos de transacción generando retornos crecientes de escala, efectos virtuosos de redes y plataformas, y comunicación y colaboración sin fricciones, lo cual impulsa la innovación y nuevos modelos de negocios (Banco Mundial 2016).

la plataforma de interoperabilidad, la plataforma de autenticación y firma, la plataforma de modelado de procedimientos administrativos y simplificación de trámites, el registro de funcionarios habilitados, y el esquema de datos maestros del Estado, el buzón de notificaciones del Estado a ciudadanos, y el expediente electrónico. Merece especial mención la pasarela de autenticación única del Estado como es la ClaveÚnica; de tal manera que se convierta en el único sistema de autenticación y firma electrónica de los ciudadanos en los servicios digitales que ofrece el Estado.

**En cuanto a datos, se debe trabajar en la definición de una política de datos holística y en estandarización del expediente y documento digital para la interoperabilidad total.** Datos para la automatización, la explotación estadística de la información, y para la transparencia; cuidando la apertura, protección y ética en el tratamiento de éstos. La Política Nacional de Inteligencia Artificial, en diseño post período de consulta<sup>175</sup>, es una oportunidad para optimizar el uso de los datos masivos para el diseño de políticas y programas más efectivos.

**Finalmente, para mitigar los riesgos de exclusión digital, la implementación de la Ley debe venir aparejada de una línea de política de inclusión digital.**

- **En primer lugar, Chile deberá mantener los esfuerzos en curso para una amplia conectividad y acceso a los sistemas digitales, tratando de conseguir niveles más cercanos a la media de la OCDE.** De hecho, aunque las encuestas de la Subsecretaría de Telecomunicaciones muestran que el acceso a Internet en el hogar ha crecido desde 60.4% en 2012 a 87.4%, muchos de esos hogares acceden a Internet a través de móvil. Así se explica el número de suscriptores de banda ancha fija en Chile, que se sitúa en 18.8% mientras que la media de la OCDE se sitúa en 32.6 por cada 100 habitantes. En el caso de suscriptores de banda ancha móvil, los datos mejoran sustancialmente situándose Chile en un 94.9, siendo la media de la OCDE de 115.4 por cada 100 habitantes según datos de la OCDE<sup>176</sup>
- **En segundo lugar, el gobierno chileno debe garantizar el acceso a computadoras de uso público, tótems o similares, que permitan a los ciudadanos poder realizar aquellos trámites que no es posible realizar desde un dispositivo tipo celular móvil.** Por otro lado, si comparamos gente de edad, género y un nivel socioeconómico parecido y con similares años de experiencia usando internet, se concluye que quienes usan internet solo a través del teléfono tienen menor nivel de habilidades digitales y usan internet para una menor cantidad de actividades comparado con aquellos que tienen un acceso más amplio a internet a través del computador y del teléfono. Es decir, el modo de acceso no da lo mismo (Correa et al. 2018).

---

<sup>175</sup> <https://minciencia.gob.cl/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

<sup>176</sup> <https://data.oecd.org/>

- **En tercer lugar, y en línea del anterior, la puesta en marcha de espacios de uso público de acceso a dispositivos adecuados,** así como de conectividad de banda ancha, y con soporte formativo disponible, permitiría poner el foco en Inclusión social, en los sectores más desfavorecidos de la sociedad que les ayuden a incorporarse al mundo digital.
- **En cuarto lugar, se debe fortalecer y tender a homogeneizar las capacidades digitales de los municipios.** El desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas compartidas, el establecimiento de instancias de coordinación de alto nivel con el Ministerio de Hacienda y SEGPRES, así como con los gobiernos regionales, y la generación de instancias y oportunidades para socializar, dar a conocer y compartir experiencias de desarrollo digital en municipalidades, entre otros instrumentos, facilitarán la inclusión digital de todos los habitantes del país.
- **Por último, el gobierno debe asegurar que la población chilena, cada vez más, vaya adquiriendo habilidades requeridas para interactuar digitalmente con el Estado.** Para ello es imprescindible que se trabaje en la línea de crear portales online formativos de uso sencillo, dirigidos a que los ciudadanos puedan autoformarse en el mundo digital a través de videos y simuladores. Por otra parte, el acompañamiento remoto, es decir, asistencia telefónica en el acompañamiento en la realización de trámites.

**Si bien Chile cuenta con una Política Nacional de Ciberseguridad, aún no tiene un plan de protección cibernética de infraestructura crítica.** El país cuenta con una madurez en ciberseguridad alta en comparación con LAC (BID/OEA 2020), pero no tan madura como la de países más desarrollados (BID 2016). Además, el país carece de un plan y de una gobernanza para la protección cibernética de infraestructuras críticas, como el que existe, por ejemplo, en Colombia (Biblioteca del Congreso Nacional 2020).

**Las capacidades del SOC, los CSIRTs y los ministerios deben ser fortalecidas.** El Centro de Operaciones de Ciberseguridad (SOC) del Equipo Nacional de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática (CSIRT) cuenta con capacidades de monitoreo limitadas sobre los activos digitales gubernamentales y el actual estado de desarrollo de las capacidades cibernéticas de los ministerios impiden la detección y gestión oportuna de incidentes cibernéticos. Además, aún no se han establecido CSIRTs sectoriales en áreas críticas como finanzas, energía, salud, transporte y agua. Una encuesta de empresas en América Latina (incluso Chile) revela el costo promedio de un incidente de filtración de datos es de US\$ 2.56 millones en 2020 (IBM 2021).

**La vulnerabilidad del país en materia de ciberseguridad también se refleja en el ámbito normativo.** Si bien la presentación en el Congreso de un proyecto de Ley Marco de Ciberseguridad y de Infraestructura Crítica de la Información forma parte de la agenda legislativa del gobierno, recién se acaba de conformar un equipo de trabajo para la revisión multisectorial de estas propuestas legislativas (CSIRT 2021a). A esto debe sumarse que el proyecto de ley sobre delitos informáticos



(Boletín N° 12.192-25) se encuentra en tramitación legislativa desde el año 2018 y el proyecto de ley sobre protección y tratamiento de datos personales (Boletín N° 11092-07) está pendiente de aprobación desde 2017, aunque se espera que ambas iniciativas se transformen prontamente en ley. A mayor abundamiento, el presidente anunció en su última cuenta pública que ingresará al Congreso un proyecto de ley para crear una Agencia Nacional de Ciberseguridad, órgano que se pretende que “entregue seguridad a los chilenos en el ciberespacio, que proteja los bienes y activos de la sociedad digital, y que se coordine con el sector privado de manera permanente para garantizar la seguridad de los ciudadanos en el ciberespacio (CSIRT 2021b).

#### **Recuadro No. 24: Medidas para una digitalización cibersegura**

**Chile tiene el deber de establecer un régimen regulatorio e institucional más sólido en ciberseguridad.** La aprobación de los proyectos de ley que establecen delitos informáticos y una regulación para la protección y tratamiento de datos personales implica que se requerirán más recursos y capacidades para mitigar riesgos y gestionar problemas de ciberseguridad. Asimismo, es muy probable que la próxima Administración deba asumir la responsabilidad de dar curso y tramitar en el Congreso nuevas iniciativas legales que pretendan crear la primera Agencia Nacional de Ciberseguridad de Chile y establecer la base normativa estructural del sistema de ciberseguridad del país. La magnitud del desafío no es fácil de dimensionar, en circunstancias que se tratará de diseñar e implementar una nueva institucionalidad que deberá estar constantemente respondiendo a las nuevas y siempre cambiantes problemáticas del mundo digital, en el marco de los tiempos y capacidades de reacción propios de las burocracias públicas.

**El gobierno requiere diseñar e implementar un plan de protección cibernética de infraestructura crítica.** Debe definir un marco de gobernanza, incluyendo roles y responsabilidades, además de los principios básicos y los objetivos estatales en materia de protección y resiliencia que deben seguir las organizaciones públicas.

**Se deben fortalecer las capacidades de los órganos encargados de ciberseguridad existentes.** Se debe fortalecer el rol de monitoreo del Centro de Operaciones de Ciberseguridad (SOC) del Equipo Nacional de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática (CSIRT) respecto de los activos digitales gubernamentales y se deben establecer CSIRTs sectoriales en áreas críticas como la financiera, energética, salud, transporte y agua, en base a un plan y estructura de gobernanza que facilite la protección cibernética de infraestructuras críticas. Asimismo, se deben fortalecer los conocimientos y oferta de profesionales en ciberseguridad, la conciencia de la población a los peligros en línea y las capacidades de cumplimiento de la ley en el ciberespacio.



### 3.2.7 Instituciones públicas

**Encarar los desafíos para el desarrollo pasa necesariamente por atender los temas de capacidad institucional y Estado de Derecho.** Asegurar la eficiencia, eficacia y transparencia institucional es necesario para el desarrollo económico inclusivo y sostenible. Ello, en tanto éstas determinan el volumen, la calidad, la oportunidad y la accesibilidad de los servicios suministrados a la población; tienen la capacidad de suprimir obstáculos para la productividad y el crecimiento empresarial; son un factor de certidumbre en las transacciones y la resolución de conflictos; y tiene un rol fundamental en la aplicación del Estado de derecho y la lucha contra la corrupción.<sup>177</sup> Hay amplio consenso en la literatura sobre la importancia de las instituciones para el desarrollo (Santiso et al. 2014). De hecho, la nueva economía institucional se basa en gran medida en el principio de que las instituciones que reducen los costos de transacción fomentan un entorno propicio para el crecimiento (Coase 1937).

**Chile ha sido pionero en articular el proceso de modernización de su gestión pública.** En primer lugar, se definió la organización básica de la administración del Estado con el mandato de observar los principios de responsabilidad, eficiencia, eficacia, coordinación, impulsión de oficio del procedimiento, impugnabilidad de los actos administrativos, control, probidad, transparencia y publicidad administrativas<sup>178</sup>; y se instauraron los Programas de Mejoramiento de la Gestión, donde cada Servicio especifica los objetivos de gestión, de eficiencia institucional y de calidad de los servicios proporcionados a los usuarios<sup>179</sup>. En segundo lugar, se han fortalecido procesos transversales como Chile Compra<sup>180</sup>; la creación de la Dirección Nacional del Servicio Civil, que fomenta la profesionalización del empleo público, y el Sistema de Alta Dirección Pública (SADP), que asigna directivos a través de concursos públicos y transparentes<sup>181</sup>; y el control de calidad de la gestión pública<sup>182</sup>, entre otros. En tercer lugar, se ha avanzado en el marco legal de probidad en la

---

<sup>177</sup> Actualización de la Estrategia Institucional del Grupo BID (AB-3190-2) y “Vision 2025. Reinvest in the Americas. A Decade of Opportunity” (GN-3025-3).

<sup>178</sup> Ley No. 18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado (1986). Esta define que la administración del Estado estará constituida por Ministerios, las Intendencias, las Gobernaciones y los órganos y servicios públicos creados para el cumplimiento de la función administrativa, incluidos la Contraloría General de la República, el Banco Central, las Fuerzas Armadas y las Fuerzas de Orden y Seguridad pública, los Gobiernos Regionales, las Municipalidades y las empresas públicas creadas por ley.

<sup>179</sup> Ley No 19.553. Ley que concede asignación de modernización y otros beneficios.

<sup>180</sup> Ley No. 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios (2003).

<sup>181</sup> Ley No. 19.882 que regula la nueva política de personal a los funcionarios públicos que la misma indica (2003).

<sup>182</sup> Ley No. 19.553 que concede asignación de modernización y otros beneficios (1998).

función pública<sup>183</sup>, transparencia y acceso a la información<sup>184</sup>, y sanción de la corrupción<sup>185</sup>; así como el derecho de la participación ciudadana en la gestión pública<sup>186</sup>. Además, la Contraloría General de la República, que también ha venido modernizándose, destaca no sólo por su labor de fiscalización del uso de los recursos públicos, sino también por vigilar el cumplimiento de las disposiciones del Estatuto Administrativo<sup>187</sup>.

**No obstante, la conducción estratégica de la modernización de la administración pública está dispersa en múltiples instituciones; lo que demanda de alta coordinación interinstitucional.**

La Agenda de Modernización del Estado (Julio 2019) establece “un proceso de modernización continuo y permanente” que consta de tres elementos<sup>188</sup>: (i) el Consejo Asesor Permanente para la Modernización del Estado, (ii) el Comité Ejecutivo de Modernización del Estado, y (iii) la Secretaría de Modernización del Estado, en el Ministerio de Hacienda.<sup>189</sup> Si bien la arquitectura apunta en la dirección adecuada, el Consejo y la Secretaría están creadas por Decreto<sup>190</sup>; pero el Comité, además de no contar con una base legal robusta que asegure su continuidad en el tiempo, no cuenta con una metodología definida de trabajo y las entidades que lo integran no siempre responden a prioridades comunes en cuanto a la agenda diaria de trabajo.

---

<sup>183</sup> Ley No 18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado (1986); Ley No 19.653 sobre Probidad Administrativa aplicable de los órganos de la Administración del Estado (1999); Ley No. 19.880 que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado (2003); Decreto No 100 de Reforma Constitucional, en su Arto. 8 para probidad en las actuaciones de los funcionarios públicos y declaración de intereses y patrimonio en forma pública (2005); Ley No. 20.088 que establece como obligatoria la declaración jurada patrimonial de bienes a las autoridades que ejercen una función pública (2006); Ley No. 20.285 que protege al funcionario que denuncia irregularidades y faltas al principio de probidad (2007); y, más recientemente, Ley No. 20.880 sobre Probidad en la Función Pública y Prevención de los Conflictos de Intereses(2016).

<sup>184</sup> Además de la Ley No.19.880 y el Decreto No 100 de Reforma Constitucional, destacan las reformas impulsadas desde los siguientes marcos legales: Ley No. 19.884 sobre Transparencia, Límite y Control del Gasto Electoral (2003); Instructivo Presidencial No. 008 (2006) que establece el principio de “Transparencia activa” y ordena los servicios públicos a publicar en sus páginas web las adquisiciones y contrataciones, la nómina, la transferencia de fondos a personas jurídicas, la normativa aplicable al servicio, y los actos y resoluciones del servicio respectivo; y Ley No. 20.285 de Transparencia en la Función Pública y Acceso a la Información de la Administración del Estado (2008), que estableció los procedimientos para hacer efectivo el derecho al acceso a la información y creó el Consejo para la Transparencia para la fiscalización del cumplimiento de la misma ley. Más recientemente, la Ley No. 20.900 para el fortalecimiento y transparencia de la Democracia.

<sup>185</sup> Ley No. 19.645 que modifica el Código Penal (1999), tipificando y sancionando delitos de corrupción.

<sup>186</sup> Ley No. 20.500 sobre asociaciones y participación ciudadana en la gestión pública (2011); la cual, entre otros, da origen a los Consejos de Sociedad Civil en cada órgano de la Administración del Estado.

<sup>187</sup> Se refiere a todo el régimen integral al que jurídicamente estarán sometidos los empleados o funcionarios del Estado.

<sup>188</sup> En el marco del Comité de Modernización se realiza la coordinación para efectos de modernización del Estado con tres instancias que hacen parte del ecosistema de modernización de la administración del Estado, como son la División de Gobierno Digital (DGD), el Laboratorio de Gobierno y la División de Coordinación Interinstitucional, todas estas en el Ministerio Secretaría General de la Presidencia; a las que se suman la Dirección de Presupuestos y la Dirección Nacional del Servicio Civil en el ámbito del Ministerio de Hacienda.

<sup>189</sup> <https://modernizacion.gob.cl/ecosistema-institucional>

<sup>190</sup> Decreto No. 12 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES).

**El Estado ofrece unos 3,200 trámites, con menos del 50% digitalizados en su totalidad.** Un desafío no menor teniendo en cuenta que se gestionan 270 millones de transacciones al año sólo a través de ChileAtiende, la red multiservicios del Estado con múltiples canales de atención; lo que equivale a 20 transacciones por adulto, muy por arriba del promedio de América Latina de apenas 5 al año (BID 2018). Por otra parte, sólo 49.6% de los trámites se pueden empezar y completar en línea, comparado con 81% del promedio de países UE (García-Zaballos et al. 2021). Considerando se realizan al menos unos 14 millones de transacciones por canales presenciales al año y que, de acuerdo con la encuesta Latinobarómetro, un trámite hace perder al ciudadano 2.2 horas, el costo para los ciudadanos de hacer fila por trámites no digitalizados es de, al menos, 31 millones de horas por año y US\$ 168 millones de costo de oportunidad de usar ese tiempo en cosas más importantes.

191

**La satisfacción de los ciudadanos con los servicios que recibe del Estado podría mejorarse y ser sostenible en el tiempo.** Si bien el proyecto “Simplificando Vidas” del BID<sup>192</sup> revela que Chile es uno de los países en donde hay mayor alineamiento entre lo esperado por los ciudadanos antes de recibir el servicio y lo recibido, y el índice de calidad es alto (7.0 de 10), el índice de satisfacción con los servicios transaccionales sugiere que hay margen de mejora (4.7 de 10). Esto es consistente con los datos de la medición de satisfacción de usuarios en relación con instituciones y servicios públicos que realiza anualmente el Ministerio de Hacienda de Chile<sup>193</sup>. Si bien a nivel general se observa una mejora en la satisfacción ciudadana con la última experiencia al pasar de 50% ciudadanos expresando satisfacción con su última experiencia en 2016 a 71% en 2018, esta baja a 63% y 57% en 2019 y 2020 respectivamente; descenso que podría encontrar explicación en la crisis social de 2019 y, sobre todo, la pandemia. Si bien se redujo el porcentaje de personas que hizo un trámite durante la pandemia, hubo un aumento en la proporción de personas que hizo su último trámite en línea de 22% antes de la pandemia a 45% en pandemia y cuya experiencia no fue tan buena. De estas, 43% encontró difícil o muy difícil su realización; ya fuese por problemas técnicos con la página, información o instrucciones poco claras o bien porque requirió mucho tiempo, entre otras razones (Roseth et al. 2021).

---

<sup>191</sup> Estrategia de Transformación Digital del Estado, Hoja de Ruta 2018 – 2022.

<sup>192</sup> Este proyecto mide la calidad de los servicios transaccionales (trámites) que reciben los ciudadanos, estableciendo un estándar para toda la región; a partir del análisis de 6 servicios transaccionales: renovación de documento de identidad, inscripción de nacimiento, solicitud de cita médica en el sistema de salud pública, inscripción de un niño en escuela pública, denuncia de hurto robo y solicitud de la calificación o de un beneficio por discapacidad. Parejas, Alejandro. “Simplificando Vidas: gestión de la calidad y satisfacción ciudadana con los servicios públicos 2018”. BID, mayo 2020

<sup>193</sup> Medición anual, estandarizada y voluntaria. Partió en 2015 con 5 instituciones y en 2020 incluyó 49 instituciones que representan aproximadamente el 90% de la demanda anual de trámites. Esta medición es resultado del Programa de Mejora de la gestión Pública y de los servicios al ciudadano (CH-L1085, 3298/OC-CH).

**Las instituciones públicas reportan modesto desempeño en su capacidad de innovar.** Según el Índice de Innovación Pública<sup>194</sup>, el puntaje promedio de los 37 servicios públicos que participaron en la primera medición (2019) es de apenas 29.1 puntos, de un máximo de 100. Evidenciándose además, un desempeño proporcionalmente más alto en recursos institucionales (i.e. talento humano y recursos digitales), habilitantes de la innovación; y mayores desafíos en cuanto a las prácticas y procesos para innovar, sobre todo en cuanto a la existencia de procedimientos claramente establecidos para seguir el flujo ideal de fases asociadas a un proceso de innovación (diseño, prototipado, testeo, pilotaje, implementación y evaluación) que favorezca el aprendizaje previo a la implementación de la innovación.<sup>195</sup>

**Subsisten desafíos estructurales en la gestión de personas en el Estado.** Destacan: (i) un sistema dual, con la modalidad de vinculación de contratados, con frecuencia de un año, representando la mayoría de la función pública, y un sistema de carrera cada vez menos relevante; (ii) sistema de clasificación obsoleto; (iii) inexistencia de perfiles de puestos estandarizados y actualizados, especialmente preocupante en el contexto de la transformación digital; (iv) política salarial sumamente compleja, con remuneraciones complementarias que representan la mayoría de la remuneración por sobre el salario base, lo cual no permite cumplir con el principio de igual remuneración por igual trabajo<sup>196</sup>, y la remuneración variable por desempeño es, en la práctica, fija; (v) en cuanto a la evaluación del desempeño, casi la totalidad de los funcionarios continúan siendo evaluados en el mismo nivel (Lista 1 – Excelente) y existe en promedio 1 despido por mal desempeño cada 10,000 funcionarios anualmente (BID/OCDE 2020).

**Las restricciones que impone un evento imprevisto, como la pandemia del COVID-19, afectan la continuidad del funcionamiento de la Administración del Estado.** En ALC, la proporción de personas que usó el internet para hacer trámites pasó de 21% antes de la pandemia a 39% durante la misma según estudio del BID. Sin embargo, aun con las restricciones al movimiento, casi 50% de las personas hicieron su último trámite de manera presencial durante la crisis sanitaria y 20% no pudo acceder a algún trámite, casi siempre porque la oficina estaba cerrada y el servicio no estaba disponible en línea. En cuanto al teletrabajo en el sector público, casi la mitad de los empleados reportó que hubo tareas críticas que no lograron realizar, muchas de las cuales se hubieran podido resolver con herramientas de gobierno digital (Roseth et al. 2021).

---

<sup>194</sup> El IIP fue desarrollado por el Laboratorio de Gobierno, en conjunto con el BID, como un instrumento que permite medir capacidades para generar nuevas o mejoradas ideas, procesos, productos o servicios que, mediante procesos de co-creación entre diferentes actores, impacte positivamente en las necesidades y expectativas de las personas para la transformación de la gestión pública. <http://indice.lab.gob.cl>

<sup>195</sup> Sólo 9 de 134 iniciativas desarrolladas en 2019 por estos servicios transitó todas las etapas; en línea con la metodología desarrollada por el Laboratorio de Gobierno, Consultoría Ágil, a partir de enfoques de innovación desde el diseño. Para más información ver: [www.indice.lab.gob.cl](http://www.indice.lab.gob.cl)

<sup>196</sup> Hoja de Ruta para la Transformación de los Recursos Humanos en el Estado (no publicado). Banco Mundial 2011.

**En Chile, la pandemia develó tanto oportunidades como dificultades para la continuidad del funcionamiento de las instituciones en la entrega de servicios.** Para 2017, cerca del 50% de los trámites se podía empezar y completar en línea en Chile, uno de los países de ALC con mayor uso del canal digital (BID 2018). Así, la proporción de personas que usó el Internet para hacer trámites pasó de 22% antes de la pandemia a 45% durante ésta, a pesar de que, previo a esto el 84% de los usuarios de la ventanilla presencial indicaba volvería a hacer trámites en la sucursal aún con opción de canales digitales. También se evidenciaron impactos negativos en la interacción con los ciudadanos: casi 50% menos personas realizaron trámites, 25% de los ciudadanos que trataron de hacer un trámite ante el Estado no pudo realizarlo y el tiempo para completarlo aumentó de 2.1 a 3.0 horas. Esta situación se explica por diversas razones: la oficina pública estaba cerrada y el servicio no estaba disponible en línea; la oficina pública estaba abierta pero la persona no quiso ir en persona; o bien, el trámite estaba disponible en línea, pero la persona no lo pudo completar, entre otros motivos. Además, apenas 1 de cada 4 de las personas que realizó un trámite por vía digital estimó que estos fueron fáciles o muy fáciles de realizar y un 48% hubiera preferido hacerlo presencialmente (Roseth et al. 2021).

**La pandemia también evidenció que los funcionarios públicos no cuentan con herramientas suficientes para dar continuidad a su trabajo ante eventos de interrupción en la organización.**

Un reciente estudio del BID (Roseth et al. 2021) demostró que, durante la pandemia, un 40% de los funcionarios públicos no pudo realizar alguna tarea crítica. Esto se debe, en parte, a que un 21% no tuvo acceso remoto a sus archivos y aplicaciones de la oficina y apenas un 36% tenía una computadora portátil provista por su organización. Además, sólo un 28% de los funcionarios habría recibido directrices sobre cómo operar durante el período de teletrabajo, a pesar de existir una serie de orientaciones publicadas por el Laboratorio de Gobierno y el Dirección Nacional de Servicio Civil en marzo de 2020 (Laboratorio de Gobierno y Dirección Nacional del Servicio Civil 2020). En esta línea, apenas un 7% de los funcionarios había recibido capacitaciones en el manejo de herramientas tecnológicas *antes* del comienzo de la pandemia. Esta total ausencia de políticas claramente definidas para facilitar el teletrabajo en el sector público tiene un impacto directo en la continuidad operativa de los servicios públicos en períodos de crisis (OIT/INAPI 2021). Hasta ahora, sólo han existido esfuerzos aislados, como la iniciativa piloto de teletrabajo del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI). A mayor abundamiento, el sector privado recién el año 2020 comenzó a contar con una normativa de trabajo a distancia (Ley No 21.220).

**Chile no cuenta con una estrategia que permita gestionar y mitigar riesgos.** El país es propenso a desastres naturales, recientemente ha sufrido una crisis social y, como lo ha demostrado la pandemia del COVID-19, también está expuesto a otros riesgos de escala mundial. Es esencial que el Estado cuente con herramientas para asegurar su continuidad operativa. Chile cuenta con una institución (la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, ONEMI) y una estrategia para gestionar emergencias, predominantemente de origen natural; pero no así para asegurar el funcionamiento de la Administración durante estas emergencias. En todo esto, la falta de

información, la consideración de incertidumbres y una escasa rendición de cuentas, son brechas a considerar para abordar este desafío.

### **Recuadro No. 25: Medidas para mejorar la calidad de las instituciones públicas de cara al ciudadano**

**A nivel de la gobernanza, sería recomendable fortalecer el Centro de Gobierno y la arquitectura para la inversión pública y la modernización de la administración pública.**

- **Siguiendo las buenas prácticas de varios países de la región y de la OCDE, fortalecer las funciones técnicas actuales del Centro de Gobierno;** incorporando unidades de analítica de datos en la Presidencia. Aprovechar las nuevas tecnologías para procesar y analizar información de desempeño en tiempo real abonaría a la toma de decisiones estratégicas con evidencia oportuna y de calidad; y con ello a aumentar la probabilidad de una entrega de servicios a los ciudadanos de calidad.
- **Para la mejora de servicios al ciudadano, analizar la arquitectura para implementar iniciativas de modernización actual y considerar la creación de una instancia técnica,** pero con suficiente respaldo político para ello, que abone a la mejor articulación y a la continuidad de los esfuerzos. Podría ser una Subsecretaría de la Función Pública o bien de un Servicio, presidido por Alto Directivo Público, en el ámbito del Ministerio de Hacienda; instancia que ya aloja otras instituciones responsables de servicios estratégicos transversales como el Servicio Civil y ChileCompra, y a la que deberían sumarse al menos la DGD y el Laboratorio de Gobierno.
- **Lo anterior se beneficiaría de modelos de gobernanza colaborativa que favorecen la generación de soluciones consensuadas, más relevantes y efectivas.** Las agencias públicas se convertirían en facilitadores de un conjunto de arreglos institucionales que permiten involucrar formalmente a entidades del sector privado, sociedad civil, academia y ciudadanos en la planeación, implementación y monitoreo de la política pública.

**De cara a una mejor satisfacción y percepción de los ciudadanos con los servicios que recibe del Estado, el país debiese:**

**Continuar con el Registro Nacional de Trámites, complementar con un catálogo de procedimientos, y analizar la pertinencia de la obligatoriedad de SIMPLE para la digitalización de trámites y procesos.** El RNT no solo permite identificar oportunidades de mejora y simplificación, sino que también apoya la digitalización de éstos; además de impulsar la interoperabilidad entre organismos desde un punto de vista automatizado y la consecución del principio “*once-only*” que busca asegurar que los ciudadanos, instituciones y empresas sólo tengan que proveer información a autoridades y administración pública una única vez.

**Ampliar la cobertura de ChileAtiende y procurar una mayor integración con el Servicio del Registro Civil e Identidad.** El meritorio alto nivel de satisfacción que reporta ChileAtiende<sup>197</sup> sugiere la necesidad de demostrar y anticipar los beneficios de adoptar un diseño de servicio y enfoque de entrega como éste que movilice los apoyos necesarios para su institucionalización y expansión (OCDE 2019c).

**Consolidar el modelo de servicio de promoción y apoyo del Laboratorio de Gobierno a la innovación pública.** En el Índice de Innovación Pública, reconocemos un instrumento estadísticamente válido y confiable; pero más importante aún, el Índice está probando ser, desde la primera medición, un instrumento valorado por los Servicios Públicos como herramienta de gestión que efectivamente orienta, en base a evidencia, su accionar.

**Continuar con el desarrollo acumulativo de la institucionalidad de probidad y transparencia.** Aprovechando la nueva Ley de Transparencia en trámite legislativo, y *ad-portas* de aprobación, Chile puede dar saltos cualitativos importantes en cuanto al acceso a la información pública, no sólo con más información activamente a disposición, particularmente en materia fiscal y financiera; sino también promoviendo el uso de lenguaje claro y la apertura de datos de forma estandarizada.

**Reimpulsar los Consejos de la Sociedad Civil definidos en la Ley y aprovechar la plataforma Congreso Virtual<sup>198</sup>.** Esto con el fin de permitir un mayor involucramiento de la ciudadanía en la gestión pública, en complemento a la mayor disponibilidad de información pública. En cuanto a la participación en el proceso presupuestario, se podría optimizar la oferta de la plataforma Congreso Virtual para una mayor participación ciudadana en el proceso legislativo de aprobación de la ley del presupuesto y en consultas públicas sobre ésta. Existen hoy más de 120 mil personas registradas.

**Por otra parte, Chile necesita avanzar con una reforma al estatuto administrativo.** En línea con la práctica de algunos países de repensar el sector público en el contexto post pandemia, el sector público chileno se beneficiaría de modernizar la gestión de personas y abordar los desafíos pendientes, incluyendo: (i) definir un régimen único de empleo público, ya sea basado en carrera o en posiciones, pero que permita tener una función pública profesional, permanente en el tiempo y basada en el mérito, y con márgenes de flexibilidad en línea con la práctica en los países de la OCDE; (ii) reformar los sistemas de clasificación (incluyendo la creación o mejora de todos los perfiles de puesto) y remuneraciones para que contribuyan a una mayor atracción y retención, así como que contribuyan a una mayor equidad interna y externa del empleo público; (iii) mejorar

<sup>197</sup> Según el estudio de satisfacción de usuarios del Ministerio de Hacienda, para 2018, la satisfacción neta de los usuarios con el servicio que recibió la última vez que realizó un trámite fue de 71%. Por canal fue de 67% web, 72% call center y 74% presencial. Presentación general del estudio. Dirección de Estudios Sociales de la Pontificia Universidad Católica de Chile (2019).

<sup>198</sup> <https://congresovirtual.cl/#>

los sistemas de incentivos y de evaluación del desempeño; y (iv) fortalecer la captación y retención de talento digital y avanzar en el fortalecimiento de las capacidades digitales en la fuerza laboral existente (ver recomendación sobre transformación digital)<sup>199</sup>.

**Contar con una estrategia de alto nivel para garantizar la continuidad de los servicios públicos desde el centro de gobierno, con un claro modelo de gobernanza; y del desarrollo de planes para asegurar la continuidad operativa del Estado a nivel sectorial e institucional.**

Los hallazgos anotados apuntan a la necesidad de actuar para mejorar la disponibilidad y calidad de los servicios digitales y la factibilidad del teletrabajo en el gobierno. Sin embargo, dada la gradualidad en el tiempo de estos procesos, es recomendable contar desde ya con herramientas que permitan minimizar el impacto de eventos imprevistos no deseables que afecten la normal realización de tareas críticas, así como la prestación y el acceso a servicios públicos.

**El país está bien posicionado para desarrollar e implementar estrategias y planes para asegurar la continuidad operativa de la administración pública.** Si bien los planes de continuidad de negocios son bastante comunes en el sector privado y la pandemia del COVID-19 ha evidenciado la necesidad del sector público de seguir prestando servicios aun en periodos de crisis, son pocos los Estados que cuentan con planes y estrategias en esta materia, como Australia, Canadá, Nueva Zelandia y Estados Unidos. En este contexto, Chile se encuentra en una buena posición para innovar en materia de continuidad de negocios y ser pionero en este ámbito en la región, dado el alto grado de desarrollo del gobierno digital en el país (Naciones Unidas 2020) y el amplio acceso a Internet<sup>200</sup>. Existe una oportunidad de apalancar estos esfuerzos a través de la implementación de la Ley de Transformación Digital.

**Como base sobre la cual definir la estrategia y los planes sectoriales y/o institucionales de continuidad del funcionamiento del Estado es imprescindible que realice un Análisis de Impacto del Negocio (BIA por sus siglas en inglés).** Es decir, que se analicen los procesos, trámites y servicios, de los que se compone la administración pública, para así, poder categorizar y determinar el nivel de criticidad de cada uno de ellos en caso de que ocurra un incidente que cause su interrupción. Esto permitirá que se desarrollen planes sectoriales y/o institucionales orientados específicamente a asegurar la continuidad de las operaciones ante los distintos tipos de eventos imprevistos no deseables. Así, las instituciones públicas podrán identificar los recursos humanos, las instalaciones físicas del servicio, el soporte tecnológico, la información y los proveedores de bienes y servicios necesarios para mantenerse operativos.

---

<sup>199</sup> Durante 2020 se realizó una consulta a la ciudadanía sobre el ante proyecto de ley para esta reforma, con participación de más de 58,000 personas (40% no eran servidores públicos), lo que representa un insumo importante.

<sup>200</sup> Datos oficiales publicados por la OCDE en 2017, muestran que a esa fecha un 87.5% de los hogares chilenos tenía acceso a Internet. Ver <https://data.oecd.org/ict/internet-access.htm>



**La gestión de la continuidad operativa debe atender los riesgos cibernéticos a la Administración del Estado y a la provisión de servicios críticos a la población.** Una gobernanza modernizada de la ciberseguridad mediante -entre otras medidas- una Ley Marco de Ciberseguridad permitirá identificar los activos digitales críticos dentro y fuera del gobierno, planificar los esfuerzos de su protección, monitoreo y gestión de incidentes, e incluso beneficiarse de CSIRT sectoriales. El fortalecimiento continuo del CSIRT nacional, su SOC y las capacidades cibernéticas de los ministerios aportará al mismo propósito.

**Es necesario dar formalidad a la modalidad de trabajo a distancia y teletrabajo en el sector público a partir del desarrollo de una política y de un manual de teletrabajo que promueva, regule y brinde el soporte necesario para el desarrollo efectivo e integral del teletrabajo en el Estado de Chile.** El trabajo remoto, sin un marco institucional adecuado, puede exacerbar problemas previos y desigualdades estructurales en las organizaciones (OCDE 2020). Para el adecuado diseño de la política de teletrabajo se recomienda atender cinco elementos: i) gobernanza y actores clave, ii) regulación (leyes, reglamentos), iii) información y educación, iv) soporte operacional y v) supervisión (Centro de Sistemas Públicos 2021).

### **3.2.8 Entorno regulatorio**

**Chile viene avanzado en reducir los costos regulatorios que inciden sobre la productividad.**

En 2018 el presidente Piñera anunció la creación de la Oficina de Productividad y Emprendimiento Nacional (OPEN), cuyas tareas incluyen la simplificación de leyes, reglamentos y trámites. Además, en 2019 el presidente envió al Congreso de la República un proyecto de ley que deroga leyes y define criterios para la simplificación regulatoria y otro para actualizar la protección de derechos del consumidor. También se han aprobado instructivos presidenciales que mandatan la elaboración de informes de impacto regulatorio en los proyectos de ley a iniciativa del Ejecutivo y en los decretos, publicidad de regulaciones, y disposiciones para la derogación o modificación de leyes.

**Existen áreas de oportunidad en cuanto a la consolidación institucional de una política regulatoria.** Contrario a las mejores prácticas que apuntan a una consolidación institucional, la responsabilidad de la política regulatoria está distribuida entre varias instituciones en diferentes etapas del proceso. El Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES) es responsable de la calidad jurídica y procesal, así como de la supervisión del Análisis de Impacto Regulatoria (RIA por sus siglas en inglés). El Ministerio de Economía, Fomento y Turismo ofrece ayuda metodológica al resto de ministerios en la realización de sus RIA, la Contraloría General de la República y la Corte Constitucional de Chile son responsable de proporcionar el escrutinio legal de las regulaciones. Esa fragmentación institucional dificulta la coordinación y supervisión de una política regulatoria a nivel nacional, lo cual retrasa la construcción de capacidades requeridas para el cumplimiento de

compromisos asumidos en acuerdos internacionales que prevén la adopción buenas prácticas regulatorias y para la regulación en temas claves para la innovación productiva.

**El país reporta una alta complejidad regulatoria.** Según estimaciones iniciales del Gobierno de Chile, en el stock regulatorio existen más de 300,000 normas: leyes, decretos leyes, decretos con fuerza de ley, reglamentos y otras regulaciones administrativas de rango inferior. Chile se ubica 77 de 141 países en el Subindicador de Carga de la Regulación Gubernamental del Índice de Competitividad Global 2019 del WEF; y el lugar 27 de 42 países dentro del *Ease of Doing Digital Business 2019*. En los indicadores de Regulación del Mercado de Productos de la OCDE, el país se posiciona por debajo del promedio de los demás miembros en los pilares de “Simplificación y Evaluación de Regulaciones” y “Barreras al comercio y la inversión”, además de aspectos de independencia y rendición de cuentas de los reguladores sectoriales (BID/OCDE 2020). Específicamente, en el subindicador de “complejidad de los procedimientos regulatorios”, Chile tiene una puntuación de 2.60, alta en comparación con el promedio OCDE (1.02) o países de AML como México (0.70), Argentina (1.20) o Costa Rica (2.40).

**El país necesita avanzar con mayor diligencia en el uso de los Análisis de Impacto Regulatorio (RIA).** Recientemente, Chile dispuso la obligatoriedad de los RIA para propuestas de leyes iniciadas en el poder Ejecutivo y reglamentos subordinados a ser promulgados por el Presidente o por un Ministro en nombre del Presidente; lo cual anteriormente sólo regía para ministerios con carteras con impacto económico. Sin embargo, en Chile aún no se estipula legalmente la obligatoriedad para que los RIA se realicen para todas las regulaciones relevantes ni tampoco ocurre así en la práctica. Asimismo, el ambiente de tensión social de los últimos años refuerza la importancia de que los RIA sean utilizados para identificar los efectos de las decisiones regulatorias sobre grupos sociales y económicos específicos, incorporando consideraciones que ayuden a caminar hacia una economía más inclusiva y diversificada. En lo que respecta al RIA expost, el Departamento de Evaluación de la Ley de la Cámara de Diputados hace estudios para conocer los efectos resultantes de las leyes promulgadas. El decreto presidencial N° 004 de 2019 establece que las regulaciones secundarias o subordinadas de alto impacto deben ser evaluadas después de 4 años para determinar si aun cumplen su propósito. No obstante, las capacidades existentes para llevar a cabo este tipo de evaluación son limitadas.

**Chile registra limitada transparencia regulatoria y participación.** El involucramiento de partes interesadas en la regulación, mediante el proceso de consulta pública es solamente requerido formalmente en Chile en algunas regulaciones; concretamente aquellas de alto impacto regulatorio o en donde se afecten a poblaciones indígenas o existan afectaciones ambientales. En el indicador de "Participación de los actores interesados en el desarrollo de regulaciones subordinadas", medido por el BID y la OCDE en 2019, Chile quedó posicionado por debajo del promedio de los 10 países

latinoamericanos encuestados<sup>201</sup>. Si bien, de manera informal, algunos reguladores llevan a cabo consultas en sus páginas web para algunas regulaciones subordinadas, no se han adoptado estándares mandatorios para la implementación sistemática de la consulta pública en la elaboración de regulaciones y para que los comentarios vertidos en dichas consultas por parte de los actores involucrados sean contestados. Es importante que dicha consulta se lleve a cabo, tanto en la etapa temprana de la elaboración de las regulaciones, como cuando ya se haya redactado la regulación. Esa participación se vuelve particularmente relevante en el contexto de pérdida de la confianza ciudadana anteriormente mencionada, como forma de reforzar la legitimidad regulatoria.

#### **Recuadro No. 26: Medidas para hacer eficiente la regulación económica**

**Chile necesita continuar el fortalecimiento de la política regulatoria, con énfasis en la protección del consumidor, la MIPYMES, la economía digital y la cooperación internacional.**

Esto contribuiría a un entorno empresarial más inclusivo y una mayor competitividad. Para ello, el país necesita avanzar con: (i) la adopción de buenas prácticas regulatorias y el fortalecimiento de la institucionalidad regulatoria, incluyendo la expansión del uso de los RIA y las consultas públicas; (ii) regulación para la inclusión social y productiva, con énfasis en implementación de análisis de los efectos distributivos de la regulación; y (iii) construcción de capacidades específicas para la regulación del Comercio Internacional y de la Economía Digital.

**Chile también podría beneficiarse de consolidar su política regulatoria a través de un órgano de supervisión y coordinación que promueva la simplificación y la calidad regulatoria.** Esta recomendación ya estaba presente en el peer review regulatoria llevado a cabo por la OCDE en 2016 y nunca ha sido implementada. Este órgano podría asegurar el fortalecimiento de la supervisión de los RIA y la creación de un portal unificado para consultas públicas, en línea con las buenas prácticas participación de las partes interesadas.

### **3.2.9 Productividad e Innovación**

**Diversos factores subyacen a una economía de baja productividad.** Varios estudios han examinado los determinantes estructurales de la productividad en Chile citando factores clave como el mercado laboral, altos costos de energía o innovación débil. Más recientemente, la CNP se ha centrado en tres hipótesis: rendimientos decrecientes de reformas anteriores a favor del mercado, desincentivos para la diversificación derivados de una estructura exportadora altamente concentrada y niveles de inversión en investigación y desarrollo (I+D). Considerando la literatura y el trabajo del CNP, es posible destacar los siguientes problemas específicos de desarrollo que han

---

<sup>201</sup> El indicador es calculado tomando en cuenta cuantas prácticas ha adoptado el país en cuatro categorías igualmente ponderadas: metodología; supervisión y control de calidad; adopción sistemática; y transparencia.

actuado para frenar el crecimiento y la productividad general en Chile. A continuación, nos referimos a aquellos factores no contemplados en el resto del documento.

**Existen carencias en la articulación dentro del sector productivo.** Específicamente, existen importantes desafíos en la vinculación entre los requerimientos de capital humano, la oferta formativa, y los instrumentos de política disponibles para dar respuesta a dichos requerimientos. Chile ocupa el puesto 78 de 141 economías en el indicador de estado del desarrollo de clústeres del Índice de Competitividad Global del WEF. En particular, se evidencia brechas en las capacidades y en términos de escala, que permitan una mayor expansión en subsegmentos relevantes del sector de servicios globales, incluidos inglés empresarial y habilidades blandas.

**Existen deficiencias en habilidades digitales y tecnológicas necesarias para afrontar los desafíos de productividad y competitividad, especialmente en sectores de mayor nivel de sofisticación.** El 73% de los empleadores chilenos reportaron una escasez de trabajadores calificados que afectó negativamente su productividad, según la Guía Salarial 2019 de la empresa de reclutamiento Hays. El país se ubica en el lugar 64 de 141 economías en el indicador de habilidades digitales entre la población activa del Índice de Competitividad Global. También, aunque se ubica en la posición 22 en la clasificación global del Índice de Ubicación de Servicios Globales de Kearney 2019, y se clasifica en el lugar 39 en el componente de Resonancia digital.

**El crecimiento previsto en el sector tecnológico agravaría la escasez de las capacidades.** Ya existe una escasez de unos 6,000 trabajadores técnicos. Las solicitudes de trabajadores temporales crecieron un 45% en 2020 en medio de la pandemia, y en enero y febrero de 2021 aumentó un 54% con respecto a los dos primeros meses de 2020. Se espera que la demanda continúe creciendo: entre otros desarrollos, en diciembre de 2020 Microsoft anunció una nueva inversión que se espera que genere US\$ 11,300 millones en ingresos y 51,000 nuevos puestos de trabajo durante los próximos cuatro años. Esta situación acentuaría aún más la necesidad de contar con más talento humano en un escenario de alto crecimiento.

**A nivel de formación para el trabajo, en los últimos años han surgido iniciativas y pilotos que buscan cerrar la brecha de habilidades,** como la Iniciativa Talento Digital para Chile o la plataforma de Reconversión Laboral Inteligente (RELINK), pero estos esfuerzos son aún pequeños y fragmentados. La formación profesional en Chile no cuenta con mecanismos de aseguramiento de calidad, y la regulación actual limita por ejemplo que proveedores internacionales puedan competir con proveedores locales para ofrecer capacitación financiada con recursos públicos. Bajo la normativa vigente, el SENCE ha buscado poner mayor énfasis en los resultados de la capacitación, a través de un esquema de incentivos que incluye el pago por inserción laboral de los capacitados. Sin embargo, esto no ha sido suficiente para mejorar significativamente la empleabilidad de sus egresados. Por ejemplo, el programa “Fórmate para el Trabajo”, que representa 69% del presupuesto destinado a capacitación del SENCE en 2021 (excluye subsidios o intermediación laboral), duplicó su cobertura entre 2018 y 2019, de 6.536 a 12.327 beneficiarios, logrando un aumento de 5pp en el

porcentaje de egresados aprobados que cotizan al sexto mes de egreso (de 28.2% a 33.6%) según datos oficiales.

**Desde la creación del programa Becas Chile el número de graduados por año se multiplicó a más del doble.** Si bien Chile aún no está ni cerca de llegar a los parámetros de formación de capital humano avanzado (KHA) considerando su ingreso por habitante, muchos de los recientes graduados se han formado en universidades extranjeras y concentrados principalmente en ciencias sociales y humanidades. Los programas de formación de capital humano avanzado deberían cumplir con al menos dos características (i) pertinencia y (ii) consistencia. Para potenciar ambas dimensiones, la experiencia comparada sugiere la existencia de llamados especiales para becas asociados a ciertas disciplinas y saberes relacionados con deficiencias detectadas previamente. Ello con el fin generar masas críticas de KHA en ámbitos que pueden ser de interés de la sociedad como un todo (cambio climático, sustentabilidad, desastres naturales, seguridad ciudadana) o productivos derivados de sectores emergentes con potencial (hidrógeno verde, digitalización, por mencionar algunos). Y, por otra parte, para subsanar la competencia desleal que algunas universidades nacionales enfrentan de aquellas internacionales, algunos países tienen un sistema de postulación único. Sin diferenciar entre universidades nacionales y extranjeras, las becas son adjudicadas dependiendo de la calidad y mérito de la oferta independientemente de su nacionalidad. Tales llamados específicos son también una oportunidad para incorporar a mujeres a carreras donde se encuentren subrepresentadas.

**Un desafío de la actual política de formación KHA en Chile es la baja preocupación sobre la inserción laboral de los estudiantes** una vez finalizados sus estudios de postgrado. El argumento central detrás del financiamiento público de estudios de postgrado descansa en la idea de que una vez recibidos podrán difundir sus experiencias y conocimientos en la sociedad que las financió. Y para ello se requiere de espacios laborales adecuados para que ello ocurra.

**Entre los indicadores internacionales de competitividad, Chile tiene hoy un rezago en aquellos relacionados con la innovación.** No solo los recursos destinados a la I+D medidos como el gasto en I+D sobre el producto, sino también el esfuerzo que las empresas hacen en actividades de innovación es muy bajo (medido como el porcentaje de ventas dedicado a la innovación es menos de la mitad comparados con países OCDE). Mas aún, la cantidad de empresas chilenas que declaran desarrollar innovaciones que son nuevas para el mundo son bajísimas y las innovaciones que hacen las empresas chilenas tienen como objetivo principal atender y cumplir con normas y estándares exigidos para los sectores donde se desarrollan.

**Potenciar la innovación en Chile descansa en tres pilares fundamentales.** Por una parte, las empresas poseen incentivos débiles para innovar. En segundo lugar, a través de los años los gobiernos han subvertido en acciones claves para la innovación tales como infraestructura compartida, conocimiento fundamental y aplicado, y la formación de KHA. Y, por último, la institucionalidad no está diseñada para buscar soluciones en forma eficiente a problemas de

coordinación. El Estado no posee un rol demandante de innovaciones tal como ocurre en la mayoría de los países OCDE.

#### **Recuadro No. 27: Medidas para aumentar la productividad e innovación**

**Consolidar y desarrollar mecanismos de financiamiento y cofinanciamiento, para mejorar la eficiencia, efectividad, y cobertura de las oportunidades de desarrollo de habilidades carentes.** Los fondos competitivos pueden ser adecuados para responder a la rápida transformación del mercado laboral, ya que por un lado promueven el liderazgo del sector privado en el diseño de contenidos y por otro dan al gobierno un cierto grado de control sobre el contenido de la capacitación y el logro de resultados al cumplir con las condiciones de elegibilidad al financiamiento (BID 2020c).

**Establecer que la institucionalidad pueda llevar un acompañamiento de los estudiantes becados,** para atender sus demandas propias de un largo proceso de formación (sobre todo en el extranjero). La evidencia sugiere que dichos procesos pueden influir en las tasas de deserción y finalización de tesis especialmente a nivel de doctorado.

**Promover la consistencia entre las becas otorgadas y su reinserción es una necesidad para el país,** y una institucionalidad que vele por dicha consistencia podría reducir en forma considerable los actuales problemas de coordinación en esta materia.

**Para enfrentar los desafíos en innovación, desarrollar un conjunto de baterías de instrumentos que pueden ser divididos en tres ámbitos:**

- **Aumentar los incentivos privados para innovar.** Ello se puede lograr mediante mecanismos que busquen aumentar el nivel de competencia que motive a las empresas a generar propuestas novedosas de valor. También buscar las compras públicas no solo de bienes y servicios como un incentivo a empresa a desarrollar nuevas propuestas junto con la diseminación de buenas experiencias de prácticas y procesos de innovación exitosos.
- **Incrementar las acciones públicas orientadas a proveer un amplio conjunto de bienes públicos necesarios para la innovación.** Entre ellos, aumentar el apoyo a la investigación científica, especialmente asociativa tanto en las universidades como en las empresas. Impulsar el entrenamiento y capacitación consistentes con estrategias de innovación en las empresas y el estado, junto con apoyar la adopción de nuevas prácticas productivas como el desarrollo de modelos de negocios en especial en las PYMES. E impulsar el desarrollo de nuevos mecanismos de financiamiento temprano de empresas de base científico-tecnológica.
- **Fortalecer la institucionalidad de apoyo a las actividades de I+D+i+e de manera de evitar las fallas de estado,** buscando un mayor nivel de coordinación, en especial potenciando una mayor participación de las mujeres en toda la cadena de innovación.

## Capítulo 4: Comentarios finales

A lo largo de este capítulo, hemos abordado una serie de desafíos de desarrollo con recomendaciones de política pública, las que fueron agrupadas en dos pilares: **Cohesión social e Inclusión**, referido a la percepción de acceso a las instituciones donde confluyen comportamientos cooperativos y la efectividad que tienen estos últimos para mejorar el bienestar social y; **Habilitando la economía del mañana**, referido a aquellos esfuerzos dirigidos a desarrollar las fuerzas productivas del país y adaptarlas a las nuevas tendencias que configuran la economía del futuro, así como optimizar el entorno donde estas operan.

**Hacia adelante, tanto para atacar los desafíos descritos para Chile como para nutrir las políticas públicas de ALC en su conjunto, sería de utilidad cerrar una serie de brechas técnicas y de conocimiento.** En primer lugar, sería de utilidad no sólo distinguir y medir las distintas expresiones que exhibe el capital social en las economías de la región, sino también entender cuáles son sus causas fundamentales, para así sustentar políticas públicas que busquen restaurarlo. En el caso de Chile, de no revertirse la falta de legitimidad percibida en las instituciones, persistirá un clima de conflicto y desconfianza que impedirá un desarrollo inclusivo y sostenible. En esto, el estudiar el cómo otros países han logrado congeniar transformación laboral (automatización, descarbonización, etc.) con inclusión se hace fundamental. En segundo lugar, hacen falta sistemas de monitoreo que permitan identificar anticipadamente fenómenos que representen riesgos y vulnerabilidades para la cohesión social y el crecimiento económico, de manera que los Estados puedan adaptar sus capacidades a éstos y desplegar políticas preventivas que los gestionen de forma óptima. En el caso de Chile, aún no se sabe con precisión que carencias económicas o descontentos pudieron haberse abordado en específico para evitar la crisis social de 2019. Más ampliamente, en la medida que las economías se vuelven más complejas y cambiantes (tecnológicamente, industrialmente, geopolíticamente, ambientalmente, etc.), se hace más urgente actualizar las herramientas y definiciones empleadas para levantar información de política pública, así como mejorar la coordinación y coherencia entre los servicios públicos. Adicionalmente, la información levantada por estos sistemas de monitorio ayuda a promover una cultura de política basada en evidencia. Finalmente, algunas recomendaciones de política aquí descritas requieren esfuerzos sostenidos en el tiempo que estén desprovistos de interrupciones asociadas al ciclo político. Por lo mismo, se hace importante promover mecanismos de gobernanza que permitan sostener políticas públicas con una visión de largo plazo, a la vez que éstas se adaptan a un contexto en constante cambio.

# Referencias

Abedrapo, J. (2020) Causas de la erosión del tejido social en Chile. Revista PUCP.

Abufhele, A., Bravo, D., Lopez Boo, F. y Soto-Ramirez, P. (2021) Children developmental losses due to COVID-19 (mimeo)

ACAFI (2020) Venture Capital y Private Equity.

Acemoglu, D. y Robinson, J. (2012) Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty. 1st ed. New York: Crown, 529.

Acevedo, I., Casto, E., Fernández-Coto, R., Flores, I., Perez Alfaro, M., Székely, M. y Zoido, P. (2020) Los costos educativos de la crisis sanitaria en América Latina y el Caribe. <http://dx.doi.org/10.18235/0002838>

Acevedo, M., Borensztein, E., Lennon J. (2019) Development Gaps: Methodological Innovations and Inclusion of Private Sector Indicators, IDB Invest, Development Through the Private Sector TN 17.

Acuña, D. (2021) Economía circular: un camino para la sustentabilidad agrícola. Ministerio de Agricultura, Santiago de Chile.

Agencia de Calidad de la Educación (2018) Informe nacional ICCS 2016

Agencia de Calidad de la Educación (2019) Resultados Educativos 2018

Agencia de Calidad de la Educación (2021) Resultados Diagnóstico Integral de Aprendizaje 2021. Resultados disponibles en: [https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2021/05/PresentacionDIA\\_26mayo.pdf](https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2021/05/PresentacionDIA_26mayo.pdf)

Ajzenman, Dominguez, y Undurraga (2020) Immigration, Crime, and Crimen (Mis) Perceptions.

Alegría, M. A. y Celedón, E., (2006) Historia del sector sanitario chileno. De la gestión estatal hasta el proceso de privatización.

Alkire, S. y Foster, J. (2007) Recuento y medición multidimensional de la pobreza. OPHI Working Paper 7, Universidad de Oxford.

Allain, M. (2019) Conflictos y protestas socioambientales en Chile: Reflexiones metodológicas y resultados. Reflexiones metodológicas y resultados. Revista de Sociología, 34(1) 81-101. doi: 10.5354/0719-529X.2019.54271

Alpizar, F., Madrigal, R., Alvarado, I., Brenes Vega, E., Camhi, A., Maldonado, J. H., Marco, J., Martínez, A., Pacay, E., y Watson, G. (2020) Mainstreaming of Natural Capital and Biodiversity into Planning and Decision-Making: Cases from Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank



Álvarez, R., Benavente, J. M. y Crespi, G. (2019a) Foreign Competition and Innovation in Latin America. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Documento inédito.

Álvarez, R., Benavente, J. M. y Crespi, G. (2019b) Innovation in the Global Economy: Opening Up Latin American Innovation Systems. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Documento inédito.

Álvarez, R., y Claro, S. (2009) David versus Goliath: The Impact of Chinese Competition on Developing Countries. *World Development* 37(3) March: 560–71.

AMUCH: Asociación de Municipalidades de Chile (2019) Catastro de Capacidades Municipales para la Gestión de Riesgo de Desastres y Emergencias

Arpaia, L. y Cantú, P., (2018) Los vertederos ilegales de residuos (VIRS) en la Región Metropolitana de Santiago, :

Arroyo, C. y Valenzuela, A. (2016) PIAAC: Competencias de la población adulta en Chile, un análisis al sistema educativo y mercado laboral. Nota Técnica Comisión Nacional de Productividad. Disponible en: <https://www.comisiondeproductividad.cl/wp-content/uploads/2018/06/Nota-T%C3%A9cnica-5-PIACC.pdf>

AT Kearney (2019) Digital resonance: the new factor influencing location attractiveness. The 2019 Kearney Global Services Location Index. Recuperado de: <https://www.kenney.com/digital-transformation/gsl/2019-full-report>

Banco Central de Chile (2021) Informe de Política Monetaria junio 2021.

Banco Mundial (2014) Pay Flexibility and Government Performance: A Multicountry study. Washington, DC

Banco Mundial (2016) World Development Report 2016: Digital Dividends.

Banco Mundial (2017) Systematic Country Diagnostic: Transitioning to a Prosperous Society. World Bank, Washington D.C.

Banco Mundial (2021a) Future foodscapes: re-imagining in Latin America and the Caribbean.

Banco Mundial (2021b) América Latina y el Caribe: panorama general 2021. <https://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview#1>

Banco Mundial (2021c) World Development Indicators. World Bank, Washington D.C.

Basauri, A. (2016) Estimación de la pobreza multidimensional en campamentos. *Revista CIS*, 21: 11-45.

Bassi, M., Blumberg, R. L. y Mateo-Berganza Díaz, M. M. (2016) Under the "Cloak of Invisibility": Gender Bias in Teaching Practices and Learning Outcomes. IDB WORKING PAPER SERIES N° IDB-WP-696

Bellei, C., Valenzuela, J. P. y De los Ríos, D. (2010) Segregación Escolar en Chile. En libro Fin de ciclo (pp.209-229). UNESCO Y PUC.

Bergoing, R., Kehoe, P., Kehoe, T., y Soto, R. (2002) A decade lost and found: Mexico and Chile in the 1980s. Review of Economics Dynamics, 5(1) 166-205

Beyer, H., Rojas, P. y Vergara, R. (1999) Trade Liberalization and Wage Inequality. Journal of Development Economics 59(1): 103-23.

Biblioteca del Congreso Nacional (2005) DFL 1-19175 Fija El Texto Refundido, Coordinado, Sistematizado Y Actualizado De La Ley N° 19.175, Organica Constitucional Sobre Gobierno Y Administracion Regional Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=243771>

Biblioteca del Congreso Nacional (2020) Protección de infraestructura crítica en la experiencia internacional. Disponible en: [https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29365/1/Proteccion\\_de\\_infraestructura\\_critica\\_en\\_la\\_experiencia\\_internacional.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29365/1/Proteccion_de_infraestructura_critica_en_la_experiencia_internacional.pdf)

BID (2013a) Evaluación del sistema concesionado versus el sistema tradicional en la reducción de la reincidencia delictual. Nota Técnica # IDB-TN-558. Gendarmería de Chile.

BID (2013b) Muy lejos para exportar: Los costos internos de transporte y las disparidades en las exportaciones regionales en América Latina y el Caribe Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/17434/muy-lejos-para-exportar-los-costos-internos-de-transporte-y-las-disparidades-en>

BID (2014) Going Global: A la conquista de los mercados mundiales: Cómo promover la internacionalización de la pequeña y mediana empresa en América Latina y el Caribe: Resumen. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/17420/la-conquista-de-los-mercados-mundiales-como-promover-la-internacionalizacion-de>

BID (2015) Situación de la gestión de residuos sólidos en América Latina y el Caribe.

BID (2016) Advanced Experiences in Cybersecurity Policies and Practices: An Overview of Estonia, Israel, South Korea, and the United States. Disponible en: <https://publications.iadb.org/en/advanced-experiences-cybersecurity-policies-and-practices-overview-estonia-israel-south-korea-and>

BID (2017) La Red del Futuro. Desarrollo de una Red Eléctrica Limpia y Sostenible para América Latina.

BID (2018) El fin del trámite eterno: ciudadanos, burocracia y gobierno digital. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/el-fin-del-tramite-eterno-ciudadanos-burocracia-y-gobierno-digital-resumen-ejecutivo>

BID (2019) El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: Educación y salud: ¿los sectores del futuro? <http://dx.doi.org/10.18235/0001524>.

BID (2020a) De Estructuras A Servicios. El camino a una mejor infraestructura en América Latina y el Caribe.

BID (2020b) El Transporte Automotor de cargas en América Latina. [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El\\_transporte\\_automotor\\_de\\_cargas\\_en\\_Am%C3%A9rica\\_Latina.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El_transporte_automotor_de_cargas_en_Am%C3%A9rica_Latina.pdf)

BID (2020c) Documento de Marco sectorial de desarrollo de habilidades. Documento del Banco Interamericano de Desarrollo, Sector Social. Disponible en: <https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-2000785713-4>

BID (2020d) De mal gusto: Discriminación de género en el mercado de créditos de consumo. <http://dx.doi.org/10.18235/0001921>

BID (2021a) Marco sectorial de protección social. Draft no publicado. División de Protección Social y Salud. Washington D.C. Mayo.

BID (2021b) Congestion-urbana-en-America-Latina-y-el-Caribe-Characterísticas-costos-mitigacion.

BID (2021c) Water in the time of drought II. Lessons from drought around the world.

BID (2021d) Affordability of Water and Sanitation Services in Latin America: A comparative approach – Draft.

BID (2021e) Anexo de Migración: Análisis de Cumplimiento de Criterios de Elegibilidad para Migración. Programa de Integración Urbana de Campamentos (CH-L1163; CH-J0001)

BID (2021f) Marco sectorial de salud. División de Protección Social y Salud. Washington D.C. <https://www.iadb.org/es/sectores/salud/marco-sectorial>

BID (2021g) Country Guide to Debt Capital Markets Regulation. BID Invest.

BID/OCDE (2020) Panorama de las Administraciones Públicas, Washington, DC.

BID/OEA (2020) Ciberseguridad: Riesgos, avances y el camino a seguir en América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://www.iadb.org/ciberseguridad2020>

BID/UNESCO (2017) Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América Latina según el TERCE. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Suficiencia-equidad-y-efectividad-de-la-infraestructura-escolar-en-Am%C3%A9rica-Latina-seg%C3%BAAn-el-TERCE.pdf>

Blanco, A. (2017) ¿Por qué es importante la recuperación de Plusvalías? Blog Ciudades Sostenibles. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/recuperacion-de-plusvalias/>

Blyde, J. S. (2019) Income Inequality in Mexico and Import Exposure: Estimating the Impacts from the Expenditure Channel. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC. Documento inédito.

Blyde, J. y Iberti, G. (2013) Los costos internos de transporte: un reto para las exportaciones a la luz del caso de Chile. En M. Mesquita Moreira (Coord.) Muy lejos para exportar: Los costos internos de transporte y las disparidades en las exportaciones regionales en América Latina y el Caribe (83-110)

Blyde, J., Giordano, P., Li, K. y Mesquita Moreira, M. (2018) Estimación de los beneficios. En M. Mesquita Moreira (Coord.) Conectando los puntos: una hoja de ruta para una mejor integración de América Latina y el Caribe (101-132) Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/conectando-los-puntos-una- hoja-de-ruta-para-una-mejor-integracion-de-america-latina-y-el-caribe>

BnAmericas (2017a) New Airports, expansions abound in the face of growing air traffic. BnAmericas Infrastructure Intelligence Series.

BnAmericas (2017b) Ports take on Panama challenge with expansions, multimodal projects. BnAmericas Infrastructure Intelligence Series.

Borensztein, E., Piedrabuena, B., Ossowski, R., Mercer-Blackman, V. y Miller, S. (2013) El Manejo de los Ingresos Fiscales del Cobre en Chile (Resumen de Políticas N° IDB-PB-193 Julio 2013) BID: Departamento de Países del Cono Sur. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/13186/el-manejo-de-los-ingresos-fiscales-del-cobre-en-chile>

Bravo, D., Errázuriz, A., Campos, D. y Fernández, G. (2021) Termómetro de la salud mental en Chile ACHS-UC: Tercera ronda. Colaboración Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) y el Centro UC de Encuestas y Estudios Longitudinales. Disponible en [https://www.achs.cl/portal/centro-de-noticias/Documents/Termometro\\_SM\\_version3.pdf](https://www.achs.cl/portal/centro-de-noticias/Documents/Termometro_SM_version3.pdf)

Bravo – Ortega, C. (2019) Productividad del sector agrícola: una mirada global. ODEPA.

Brito, F. y Miller, S. (2021) Caracterización del tiempo para cerrar brechas de desarrollo de Países del Cono Sur. Informe Final (en proceso de publicación)

Bruna, R. y Gómez-Lobo, A. (2020) Regulación del sector sanitario: revisión del sector, desafíos a futuro y propuestas de cambio.

Busso, M., y Messina, J. (editores, 2020) La Crisis de la Desigualdad: América Latina y el Caribe en la Encrucijada. BID.

Bustelo, M., Suaya, A. y Vezza, E. (2021) Hacia una nueva realidad laboral para las mujeres: Soluciones para recuperar el empleo femenino en ALC. BID, División de Género y Diversidad. Nota técnica N° IDB-TN-02235

Caballero, R. (2002) Coping with Chile's External Vulnerability: A Financial Problem. Documento para el Banco Central de Chile.

Cadot, O., Carrère, C. y Strauss-Kahn, V. (2013) Trade Diversification, Income, and Growth: What Do We Know? *Journal of Economic Surveys* 27(4): 790–812.

Cai, C. y Li, K. (2019) Trade and Welfare Effects of the Great Liberalization in Latin America and the Caribbean: A General Equilibrium Approach. Washington, DC: BID.

Candia, A. (2021) CASEN 2020 en pandemia: una hoja de ruta para enfocar la etapa de recuperación. Seminario "CASEN y Pobreza: ¿Advertencia o tendencia?". Centro de Estudios Públicos (CEP) Julio. Disponible en: <https://www.cepchile.cl/cep/seminarios-y-eventos/seminarios-y-eventos-2021/casen-y-pobreza-advertencia-o-tendencia>

Caputo, R., y Saravia, D. (2014) The Fiscal and Monetary History of Chile 1960-2010. Working Paper, University of Chicago

Casias, S. (2021) A medida que aumenta la escasez de mano de obra técnica en Chile, el gobierno espera soluciones. *El Demócrata*. Recuperado de: <https://www.eldemocrata.cl/a-medida-que-aumenta-la-escasez-de-mano-de-obra-tecnica-en-chile-el-gobierno-espera-soluciones/>

CChC (2018) Infraestructura crítica para el desarrollo 2018-2027. Gerencia de Estudios, Cámara Chilena de la Construcción (CChC) <https://cchc.cl/uploads/landing/ICDMemoria2018.pdf>

Centro de Políticas Públicas UC (2019a) Ciudad con todos: diálogo para una densificación equilibrada. Propuestas y aprendizajes. Chile: Centro de Políticas Públicas UC.

Centro de Políticas Públicas UC (2019b) The Lancet Countdown on Health and Climate Change Resumen de políticas para Chile. Disponible en [https://politicaspublicas.uc.cl/wp-content/uploads/2019/11/ACFrOgAyqRgiF9k3tqrjPtkhVG4a9KR-EHfftep\\_-Hlf7QdbDlhM5Q5KbWHepG8KDAAS\\_qCREm1voyel-kFQmXLNG4iBBt3bC9Fv0n9tDZSsapuMks8VHid2r6i\\_AmM-copia.pdf](https://politicaspublicas.uc.cl/wp-content/uploads/2019/11/ACFrOgAyqRgiF9k3tqrjPtkhVG4a9KR-EHfftep_-Hlf7QdbDlhM5Q5KbWHepG8KDAAS_qCREm1voyel-kFQmXLNG4iBBt3bC9Fv0n9tDZSsapuMks8VHid2r6i_AmM-copia.pdf)

Centro de Sistemas Públicos (2021) Propuestas para una Política de Teletrabajo en el Estado de Chile. Nota técnica. ISSN-2452-4514. Disponible en: <https://www.sistemaspublicos.cl/wp-content/uploads/2021/11/nota-tecnica-propuestas-para-una-politica-de-teletrabajo-en-chile.pdf>

CEP (2010) Más allá de Santiago, Descentralización fiscal en Chile.

CEP (2017) Estudio Nacional de Opinión Pública. Centro de Estudios Públicos.

CEP (2021) Encuesta CEP, abril 2021. recuperado de: <https://www.cepchile.cl/encuestaCEP>

CEPAL (2010) Social cohesion in Latin America: concepts, frames of reference and indicators. LC/G.2420. United Nations.

CEPAL (2011) Notas de población N°93. Comisión Económica para Latinoamérica y El Caribe.

CEPAL (2019) La resiliencia de los servicios de infraestructura en América Latina y el Caribe: un abordaje inicial.

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45328/1/S1901144\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45328/1/S1901144_es.pdf)

CEPAL (2021) Panorama Social de América Latina, 2020 (LC/PUB.2021/2-P/Rev.1) Santiago.

CEPAL/OCDE (2016) Evaluaciones del desempeño ambiental: Chile 2016. Santiago.  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40308/S1600413\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40308/S1600413_es.pdf)

ChileCompra (2016) Chile, Evaluación del sistema de compras públicas.

CIAE (2021) Ingreso estudiantes de pedagogía en Chile: Análisis de matrícula en educación superior. Observatorio de Formación docente. Centro de investigación avanzada en educación. Universidad de Chile. [http://www.ciae.uchile.cl/download.php?file=noticias/00\\_1628519947.pdf](http://www.ciae.uchile.cl/download.php?file=noticias/00_1628519947.pdf)

CIMA (2020) Portal de Estadísticas Educativas del BID. Consultado en:  
<https://www.iadb.org/en/sector/education/cima/home>

CNDU (2018a) Minuta comunicacional: indicadores y estándares de áreas verdes.

CNDU (2018b) Propuesta para una Nueva Institucionalidad para la Gobernanza Urbana.

CNDU (2020) Propuestas para una agenda social urbana. Chile: Consejo Nacional de Desarrollo Urbano.

CNE (2019) Anuario Estadístico de Energía 2019.

CNP (2017) Productividad de la Gran Minería del Cobre. Santiago, Chile.

CNP (2020a) Informe Anual 2020.

CNP (2020b) Uso Eficiente de Quirófanos Electivos y Gestión de Lista de Espera Quirúrgica No GES. Enero.

Coase, R. (1937) The Nature of the Firm. *Economica* 4 (16): 386–405. (1937)

CODESSER (2015) Servicio de Consultoría Experta para Identificación de Oportunidades y Levantamiento de Brechas y la Confección de la Hoja de Ruta. Informe Final de la Etapa 1.

COES (2018) Observatorio de Conflictos 2019, Informe Anual. Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES)

Colegio Médico de Chile (2020) El impacto de COVID-19 en el sistema de salud y propuestas para la reactivación. Grupo de reactivación sanitaria. Agosto.

Comisión Nacional de Energía (2019) Anuario Estadístico de Energía 2019.

Comisión Nacional de Energía (2021) Portal de Energía Abierta de Chile.

Compromiso país (2020) Mesa 1: Personas que residen en una vivienda sin servicios sanitarios básicos (agua potable y/o baño)

Comunidad Mujer (2021) Prevenir la exclusión escolar con perspectiva de género para una reactivación sostenible. Boletín #49. [https://www.comunidadmujer.cl/biblioteca-publicaciones/wp-content/uploads/2021/02/Boletin\\_49\\_Es\\_Prevenir-exclusi%C3%B3n-escolar.pdf](https://www.comunidadmujer.cl/biblioteca-publicaciones/wp-content/uploads/2021/02/Boletin_49_Es_Prevenir-exclusi%C3%B3n-escolar.pdf)

Congreso de Chile (2011) Boletín 7550-06 Disponible en: [http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin\\_ini=7550-06](http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=7550-06)

Congreso de Chile (2020) Boletín 13191-12 Disponible en: <https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=13728yprmBoletin=13191-12>

Consejo Minero (2021) CM y Ministerio de Economía realizan taller para presentar actualización del Sistema Unificado de Permisos (SUPER) Recuperado de: <https://consejominero.cl/actividades/cm-y-ministerio-de-economia-realizan-taller-para-presentar-actualizacion-del-sistema-unificado-de-permisos-super/>

Corbacho, A., Phillip, J. y Ruiz, M. (2012) Crime and Erosion of Trust: Evidence for Latin America. IDB.

Correa, T., Pavez, I y Contreras, J. (2018) The Complexities of the Role of Children in the Process of Technology Transmission Among Disadvantaged Families: A Mixed-Methods Approach

Covacevich, C. (2014) Desigualdad de género, el currículo oculto en textos escolares chilenos. Nota técnica # IDB-TN-694. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/13811/desigualdad-de-genero-el-curriculo-oculto-en-textos-escolares-chilenos>

Cox Edwards, A., y Edwards, S. (1997) Trade Liberalization and Unemployment: Policy Issues and Evidence from Chile. En J. Borkakoti and C. Milner (Eds.) International Trade and Labour Markets. Houndmills, Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.

CPI (2020a) Financiamiento y consideraciones sobre APP en Chile para las rutas concesionadas. Cuadernos del CPI. N° 121. [https://www.infraestructurapublica.cl/wp-content/uploads/2021/01/CUADERNO-122-v\\_3.pdf](https://www.infraestructurapublica.cl/wp-content/uploads/2021/01/CUADERNO-122-v_3.pdf)

CPI (2020b) Concesiones: Invitación para proyectar el futuro. Cuadernos del CPI. N° 125. [https://www.infraestructurapublica.cl/wp-content/uploads/2021/01/CUADERNO\\_125.pdf](https://www.infraestructurapublica.cl/wp-content/uploads/2021/01/CUADERNO_125.pdf)

CSIRT (2021a) Comité Interministerial aprueba 8 medidas para fortalecer proyectos de ciberseguridad. Disponible en: <https://www.csirt.gob.cl/noticias/comite-interministerial-aprueba-8-medidas-para-dar-continuidad-y-fortalecer-proyectos-de-ciberseguridad/>

CSIRT (2021b) Presidente Piñera anuncia proyecto de ley que crea la Agencia Nacional de Ciberseguridad. Disponible en: <https://www.csirt.gob.cl/noticias/presidente-pinera-anuncia-proyecto-de-ley-que-crea-la-agencia-nacional-de-ciberseguridad/>

Curran, W., y Hamilton, T. (2020) Nature-based solutions in hiding: goslings and greening in the still-industrial city. *Socio-Ecological Practice Research*, 2(4) 321–327. <https://doi.org/10.1007/s42532-020-00064-1>

De Armas-Pedraza, T., Gascón-Martín, F. y Muñoz-Salazar, P. (2017) Percepción de riesgos socioambientales en tomas de terreno de Playa Ancha, Valparaíso (Chile) Los casos de Pueblo Hundido y Vista al Mar. *Papeles de población*, 23(93) Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252017000300181](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252017000300181)

De Gregorio, J. (2009) Chile: Foreign Shocks and Policy Responses. *World Economics*, 10(4)

De la Vega, F. (2020) Sequía: Los desafíos para Chile de un futuro con menos agua. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Deligianni, I. y Voudouris, I. (2014) The Relationship Between Innovation and Diversification in the Case of New Ventures: Unidirectional or Bidirectional? *IEEE Transactions on Engineering Management* 61(3)

Departamento de Estado de Estados Unidos (2020) Informe Anual sobre Trata de Personas.

Derickson, K., Klein, M., y Keeler, B. L. (2021) Reflections on crafting a policy toolkit for equitable green infrastructure. *Npj Urban Sustainability*, 1(1) 1–4. <https://doi.org/10.1038/s42949-021-00014-0>

DGA (2017) Actualización del Balance Hídrico Nacional. Informe final.

DGA (2018) Sendas del Agua. Boletín N°2.

Díaz, G. y Broschek, U. (2018) Claves para la gestión de aguas residuales rurales, Santiago, Chile: Fundación Chile.

DIPRES (2021) Informe de Finanzas Públicas Tercer Trimestre 2021.

Dirección de Vialidad de Chile (2019) <http://www.vialidad.cl/areasdevialidad/gestionvial/Documents/Estad%C3%ADsticas2019.pdf>

Donoso, G. y Sanin, M. E. (2020) Análisis Crítico de las Políticas Aplicadas en Latinoamérica en el Sector Agua y Saneamiento.

Educación2020 (2020) Encuesta Estamos Conectados. <https://educacion2020.cl/wp-content/uploads/2020/04/Informe-Final-Encuesta-EstamosConectados-E2020.pdf>

EH2030 (2018) Radiografía del Agua: Brecha y Riesgo Hídrico en Chile. Fundación Chile.

Elige Educar (2019) Análisis y proyección de la dotación docente en Chile. Unpublished document.

EM-DAT (2021) EM-DAT: The International Disaster Database. Disponible en: <http://www.emdat.be/Database/Trends/trends.html>



EMIS (2021) Latin America Renewable energy sector 2021/2022.

Energy Information Administration (2020) Capacity Factor Database USA.

Epstein, J. (2011) Highway border crossings between Chile and Argentina. GreenAsh. Recuperado de: <https://greenash.net.au/thoughts/2011/04/highway-border-crossings-between-chile-and-argentina/>

ERIDANUS (2018) Recopilación histórica y representación espacial de eventos asociados a problemas de exceso hídrico: inundaciones, aluviones y tsunamis. Informe final. Fundación Chile.

Espinoza, O., Martinez, F. y Villagra, C. (2017) Reduciendo la Reincidencia Delictiva. OEA.

Estevadeordal, A., Rodríguez Chatruc, M. y Volpe Martincus, C. (2019) New Technologies and Trade: New Determinants, New Modalities, and New Varieties. Washington, DC: BID.

EuroChile (2020) Consultoría para construir una Hoja de Ruta de Economía Circular en Chile. Informe de avance N°3. Diagósitco estratégico.

Fernandez, A. M. y Paunov, C. (2013) Does Trade Stimulate Product Quality Upgrading? Canadian Journal of Economics 46(4): 1232–64.

Fernández, C. (2019) Transición hídrica. El futuro del agua en Chile.

FMI (2019) Perspectivas de la economía mundial: desaceleración del crecimiento, precaria recuperación. Washington, DC: FMI.

FMI (2021) Chile: 2021 Article IV Consultation-Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for Chile. Country Report No. 2021/083

Freund, C. (2014) Rethinking the National Export Initiative (Resumen de Políticas N° 14-7) Peterson Institute for International Economics. Recuperado de: <https://www.piie.com/publications/policy-briefs/rethinking-national-export-initiative>

Freund, C. y Pierola, M. D. (2016) The Origins and Dynamics of Export Superstars (Documento de Trabajo N° IDB-WP-741) Banco Interamericano de Desarrollo: Sector de Integración y Comercio. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/en/publication/12598/origins-and-dynamics-export-superstars>

Fuentealba, R. (2017) Saneamiento rural.

Fuentes, J. R., Schmidt-Hebbel, K. y Soto, R. (2021) Fiscal Rule and Public Investment in Chile (Documento de Trabajo N° IDB-WP-1189) BID: Departamento de Investigación y Economista Jefe. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/en/fiscal-rule-and-public-investment-chile>

Fundación Amulén (2019a) Pobres de agua. Radiografía del agua rural de Chile: Visualización de un problema oculto.

Fundación Amulén (2019b) Sequía: la brecha más profunda.

Fundación Chile (2016) Aguas residuales como nueva fuente de agua. Diagnóstico del potencial reúso de aguas residuales en la Región de Valparaíso.

Gallardo, F., Monforti, A., (2020) A Techno-Economic Analysis of on-grid solar hydrogen production by electrolysis in the north of Chile and the case of exportation from Atacama Desert to Japan. International Journal of Hydrogen Energy Manuscript Draft, Elsevier.

Galleguillos, C. (2019) Transición Hídrica: El Futuro del Agua en Chile.

García, E., Suárez, G., Esquivel, M., Ruiz, A., Zuloaga, D., y Chevalier, O. (2019) Bases generales para el desarrollo de estudios de reducción de riesgos hidrológicos en ciudades: Lecciones aprendidas de la iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles ante el reto del cambio climático en Latinoamérica y el Caribe. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0002128>

García-Zaballos, A., Rodríguez, E. I. y Gabarró P. P. (2021) Informe anual del índice de desarrollo de la banda ancha. BID. Documento para discusión N° IDB-DP-824.

GENCHI (2016) Reincidencia delictual en egresados del Sistema Penitenciario Chileno. Unidad de Estudios en criminología e innovación penitenciaria.

Giordano, P. y Michalczewsky, K. (2021) Estimaciones de las tendencias comerciales: América Latina y el Caribe - Edición 2021 1T. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/estimaciones-de-las-tendencias-comerciales-america-latina-y-el-caribe-edicion-2021-1t>

Giordano, P. y Ortiz de Mendivil. (n.d.) Trade in Services in Latin America and the Caribbean (Nota Técnica) Banco Interamericano de Desarrollo: Sector de Integración y Comercio. Próxima publicación.

Gobierno de Chile (2017a) Informe de diagnóstico e implementación de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Chile.

Gobierno de Chile (2017b) Plan de Adaptación al cambio climático del sector salud. Ministerio de Salud. Ministerio del Medio Ambiente. Disponible en <https://degreyd.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/07/Plan-de-adaptacio%CC%81n-al-cambio-clima%CC%81tico-para-salud-2016.pdf>

Gobierno de Chile (2017c) Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022.

Gobierno de Chile (2018) Mesa de Geotermia. <http://www.minenergia.cl/mesa-geotermia/>.

Gobierno de Chile (2020) Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile

Gobierno de Japón (2018) Opening the Way to a Hydrogen Society. [www.japan.go.jp/tomodachi/2018/Autumn2018/opening\\_the\\_way.html](http://www.japan.go.jp/tomodachi/2018/Autumn2018/opening_the_way.html)

Gobierno Regional del Bío Bío (2010) PRBC18 Plan de Reconstrucción del Borde Costero

Goyenechea M. (2019) Financiamiento de la Red de Salud y Hospitales vía Grupos Relacionados de Diag-nóstico. 2019. DOI: 10.13140/RG.2.2.13490.1504

Haltiwanger, J., Kugler, A., Kugler, M., Micco, A. y Pagés, C. (2004) Effects of Tariffs and Real Exchange Rates on Job Reallocation: Evidence from Latin America. *Journal of Policy Reform* 7(4): 191–208.

Harkness, A., Ramirez, A., Rhim, A., Orellana, A., Lefevre, B., Robertson, C., Davis, D. E., Slack, E., Valenzuela, E., Vera, F., Astaburuaga, F., Rojas, F., Carvalho, G., Cienfuego, I., y Robinson, J. (2019) Construyendo gobernanza metropolitana. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0001859>

He, Z. (2019) Trade and Real Wages of the Rich and Poor: Evidence from Brazil and Mexico. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Documento inédito.

Heckman, J. y Mosso, S. (2014) The Economics of Human Development and Social Mobility. WORKING PAPER 19925. DOI 10.3386/w19925

Heresi, R. (2021) Reallocation and Productivity during Commodity Cycles (Documento de Trabajo N° IDB-WP-1164) BID: Departamento de Investigación y Economista Jefe. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/en/reallocation-and-productivity-during-commodity-cycles>

Hernando, Andrés (2019) Es un largo camino todavía: inmigrantes, pobreza y vulnerabilidad en Chile. En I. Aninat, y R. Vergara, *Inmigración en Chile. Una mirada multidimensional* (pp. 283-320) Santiago: Fondo de Cultura Económica. [https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20191119/20191119093613/librocep\\_inmigracion.pdf](https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20191119/20191119093613/librocep_inmigracion.pdf)

Herrera, A., y Razmilic, S. (2018) De la casa al trabajo: Análisis de un tiempo perdido. Chile, CEP.

Huneus, N., Urquiza A., Gayó, E., Osses, M., Arriagada, R., Valdés, M., Álamos, N., Amigo, C., Arrieta, D., Basoa, K., Billi, M., Blanco, G., Boisier, J.P., Calvo, R., Casielles, I., Castro, M., Chahuán, J., Christie, D., Cordero, L., Correa, V., Cortés, J., Fleming, Z., Gajardo, N., Gallardo, L., Gómez, L., Insunza, X., Iriarte, P., Labraña, J., Lambert, F., Muñoz, A., Opazo, M., O’Ryan, R., Osses, A., Plass, M., Rivas, M., Salinas, S., Santander, S., Seguel, R., Smith, P., Tolvett, S (2020) El aire que respiramos: pasado, presente y futuro – Contaminación atmosférica por MP2,5 en el centro y sur de Chile. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, (ANID/FONDAP/15110009) 102 pp. Disponible en [www.cr2.cl/contaminacion/](http://www.cr2.cl/contaminacion/)

Hydrogen Council (2020) Hydrogen Path to Competitiveness: A cost perspective.

IBM (2021) 2021 Cost of a Data Breach Report. Disponible en: <https://www.ibm.com/security/data-breach>

I-Deals. (2021) Green Hydrogen Assessment.

IDOM (2017) Consultoría sobre dimensionamiento del mercado de desastres naturales: Impacto y tamaño en Chile y el Mundo. Escrito para Subsecretaría de Economía y Empresas de menor tamaño.

Disponible en: <https://www.cnid.cl/wp-content/uploads/2018/04/Dimensionamiento-mercado-de-desastres-naturales-idom-2017.pdf>

IEA (2019) The Future of Hydrogen: Seizing today's opportunities. Report prepared by the IEA for the G20, Japan. June 2019. <https://www.iea.org/reports/the-future-of-hydrogen>

ImplementaSur (2019) Asesoría sobre el manejo de residuos orgánicos generados a nivel municipal en Chile. ID 608897-104-LE18. <https://rechile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/07/Informe-1-Diagnostico-nacional-e-internacional.pdf>

INAMHI (2018) Atlas de Glaciares y Aguas Andinos. UNESCO.

INDH (2017) Informe anual situación de los derechos humanos en Chile. Santiago, Chile.

INE (2018) Síntesis de resultados Censo 2017 (disponible en <https://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf>)

INE (2021) Género y Empleo: Impacto de la Crisis Económica por COVID-19. Boletín Estadístico.

INE/DEM (2020) Estimación de personas extranjeras residentes en Chile. 31 de diciembre 2019. Informe Técnico. Santiago de Chile: Instituto Nacional de Estadísticas y Departamento de Extranjería y Migración.

International Energy Agency (2020) Chile Energy Sanksey Diagram. <https://www.iea.org/sankey/>.

InvestChile (2020) Microsoft announces its largest investment in Chile in 28 years: The company will install data centers in the country and implement a plan of digital reactivation. InvestChile Blog. Recuperado de: <https://blog.investchile.gob.cl/microsoft-announces-its-largest-investment-in-chile-in-28-years-the-company-will-install-data-centers-in-the-country-and-implement-a-plan-of-digital-reactivation>

InvestChile (2021) Global Services and Technology Industry in Chile: Projection y Opportunities. InvestChile Insights – eBook Series. Recuperado de: [https://tools.investchile.gob.cl/ssgg-e-book?\\_ga=2.168776929.1312239167.1626214926-1052690149.1626214926](https://tools.investchile.gob.cl/ssgg-e-book?_ga=2.168776929.1312239167.1626214926-1052690149.1626214926)

IPSOS (2021) Día internacional de la Mujer: Percepciones de la brecha salarial. Disponible en: [https://drive.google.com/file/d/1gDt0TbbsHA5FUyEVN-Ueup0h5s\\_9uxTg/view](https://drive.google.com/file/d/1gDt0TbbsHA5FUyEVN-Ueup0h5s_9uxTg/view)

IRENA (2019) Hydrogen: A renewable energy perspective. [www.irena.org/publications/2019/Sep/Hydrogen-A-renewable-energy-perspective](http://www.irena.org/publications/2019/Sep/Hydrogen-A-renewable-energy-perspective)

Izquierdo, A., Llopis, J., Muratori, U., Ruiz, J. (2016) In Search of Larger Per Capita Incomes: How to Prioritize Across Productivity Determinants? IDB Working Paper No. IDB-WP-680

Jaimovich, A. et al (2018) Financiamiento de la educación en Chile. IADB document.

Jaitman, L., Capriolo, D., Granguillhome Ochoa, R., Keefer, P., Leggett, T., Lewis, J. A., Mejía-Guerra, J. A., Mello, M., Sutton, H., Torre, I (2017) The Costs of Crime and Violence: New Evidence and Insights in Latin America and the Caribbean. <http://dx.doi.org/10.18235/0000615>

Junta de Aeronáutica Civil (2021) Estadísticas históricas. <http://www.jac.gob.cl/estadisticas/estadisticas-historicas/>.

Khandelwal, P. y Roitman, A. (2013) The Economics of Political Transitions: Implications for the Arab Spring. WP/13/69. IMF Working Paper.

Klein, F., Zilla, C. y Thunert, M. (2020) Sustainable Governance Indicators 2020: Chile Report. Bertelsmann Stiftung, Gutersloh.

Laboratorio de Gobierno/Dirección Nacional del Servicio Civil (2020) Guía de Trabajo a Distancia en el Estado: Cómo trabajar en tiempos de emergencia sanitaria. Disponible en <https://www.serviciocivil.cl/noticias/noticias/servicio-civil-y-laboratorio-de-gobierno-presentan-guia-de-trabajo-a-distancia-en-el-estado/>

Lacambra, S., Suarez, G., Hori, T., Durán, R., Torres, A., Osorio, C., Khamis, M; Visconti, E. (2016) Índice de Gobernabilidad y Políticas Públicas en Gestión de Riesgo de Desastres (iGOPP): Informe nacional: Chile

Lai A, Pasea L, Banerjee A, et al. (2020) Estimating excess mortality in people with cancer and multimorbidity in the COVID-19 emergency. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.27.20083287v1>

Lange, G.-M., Wodon, Q., Carey, K. (2018) The Changing Wealth of Nations 2018: Building a Sustainable Future. World Bank, Washington, D.C.

Larraín, F., Sachs, J. y Warner, A. (2000) A Structural Analysis of Chile's Long-Term Growth. History, Prospects and Policy Implications. Documento preparado para el Gobierno de Chile.

Larraín, S. (2006) El agua en Chile: entre los derechos humanos y las reglas del mercado. Polis.

Latinobarómetro (2018) Informe 2018. Corporación Latinobarómetro.

Latinobarómetro (2020) Informe Chile 2020. Corporación Latinobarómetro

LAVCA (2021) Review of Tech Investment in Latin America. <https://www.lavca.org/industry-data/lavcas-2021-review-of-tech-investment-in-latin-america/>

Legatum Institute (2020) The Legatum Prosperity Index 2020 A tool for transformation.

Levy Ferre, A., Tejeda, J. A. y Di Chiara, L. (2019) Importancia de la integración energética regional en el contexto de la integración de los países. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC. Documento inédito.

Ley 19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional. Artículo 17 a)  
Publicada el 8 de Noviembre 2005

Ley 21210, que moderniza la legislación tributaria.

Libertad y Desarrollo. (19 de 06 de 2020) Obtenido de Proyecciones de crecimiento 2018 del FMI: Chile por sobre las expectativas globales: <https://lyd.org/centro-deprensa/noticias/2018/10/proyecciones-de-crecimiento-2018-del-fmi-chile-por-sobre-lasexpectativas-globale>

López-Morales, E., Flores Pineda, P., y Orozco Ramos, H. (2018) Inmigrantes en campamentos en Chile: ¿mecanismo de integración o efecto de exclusión? Revista INVI, 33(94) 159-185.

Managi, S. y Kumar, P. (Eds.) (2018) Inclusive Wealth Report 2018: Measuring Progress Towards Sustainability. Routledge, Abingdon-on-Thames.

Marmolejo-Duarte, C., Fitch, J. y Souza, N. (2012) Estructura urbana y segregación socioresidencial en América Latina.

Martínez del Ángel, M. y Mesquita Moreira M. (2019) A Note on Structural Change and Productivity Growth in Latin America. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Documento inédito.

MDSF (2016) CASEN 2015, Síntesis de Resultados Educación

MDSF (2017) Situación de pobreza. Síntesis de resultados. Observatorio social.

MDSF (2018) Informe de Desarrollo Social.

MDSF (2020) Informe final Consejo Asesor para la Cohesión Social: Diagnóstico para una aproximación a la Cohesión Social en Chile y recomendaciones para fortalecer el aporte de la política social. Ministerio de Desarrollo Social y Familia. [https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/Informe\\_Final\\_Consejo\\_Cohesion\\_Social.pdf](https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/Informe_Final_Consejo_Cohesion_Social.pdf)

MDSF (2021a) Encuesta Social COVID-19. Disponible en: <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/vizdata/covid19/index.html>

MDSF (2021b) Informe Ingreso Familiar de Emergencia. Subsecretaria de Evaluación Social. Actualización a julio 2021. Disponible en: [https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/ife/210705\\_Informe\\_IFE\\_junio\\_2021\\_vF.pdf](https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/ife/210705_Informe_IFE_junio_2021_vF.pdf)

Medellín, N. (2019) Panorama de envejecimiento y atención a la dependencia: Sistemas de cuidado. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/panorama-de-envejecimiento-y-atencion-la-dependencia-la-tecnologia-aliada-de-los-servicios-de-apoyo>

Medina, J., Silva, E., Soto, S. y Valdés, R. (2020) Institucionalidad y política fiscal en Chile: hacia un nuevo ecosistema de responsabilidad fiscal. Propuestas para Chile. Concurso Políticas Públicas UC.

MEFT (2014) 8va Encuesta de Innovación en Empresas, 2011-2012, principales resultados. Santiago de Chile.

Mesquita Moreira, M. (Ed.) (2018) Conectando los puntos: una hoja de ruta para una mejor integración de América Latina y el Caribe. Informe especial sobre integración y comercio. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/conectando-los-puntos-una-hoja-de-ruta-para-una-mejor-integracion-de-america-latina-y-el-caribe>

Mesquita Moreira, M. y Blyde, J. (2006) Chile's Integration Strategy: Is There Room for Improvement? (Documento de Trabajo INTAL-ITD N° 21) Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/en/publication/chiles-integration-strategy-there-room-improvement>

Mesquita Moreira, M. y Stein, E. (Eds.) (2019) De promesas a resultados en el comercio internacional: lo que la integración global puede hacer por América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://flagships.iadb.org/es/DIA2019/de-promesas-a-resultados-en-el-comercio-internacional>

Mesquita Moreira, M., Blyde, J., Volpe, C. y Molina, D. (Eds) (2013) Muy lejos para exportar: Los costos internos de transporte y las disparidades en las exportaciones regionales en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/17434/muy-lejos-para-exportar-los-costos-internos-de-transporte-y-las-disparidades-en>

Meza, L. (2014) Incorporación de la gestión de riesgo agroclimático en el sector agropecuario de Chile. Experiencia de cooperación de la FAO (UTF/CHI/028) FAO, Santiago de Chile.

Miller, S. (2018) Development Challenges in Chile. BID.

MINEDUC (2020a) Impacto del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile. Análisis con base en herramienta de simulación proporcionada por el Banco Mundial. Centro de Estudios MINEDUC

MINEDUC (2020b) Respuesta del Ministerio de Educación ante la emergencia sanitaria por COVID-19. Centro de Estudios MINEDUC. [https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2020/10/EVIDENCIAS-50\\_2020\\_f01.pdf](https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2020/10/EVIDENCIAS-50_2020_f01.pdf)

Ministerio de Agricultura (2014) Estudio básico "Diagnóstico de la eficiencia de aplicación del riego en Chile". Informe ejecutivo, Santiago.

Ministerio de Energía (2019) Estrategia de Transición Justa en Energía.

Ministerio de Energía (2020a) Plan de Retiro y/o reconversión de Unidades a Carbón.

Ministerio de Energía (2020b) Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde Chile, fuente energética para un planeta cero emisiones.

[https://www.energypartnership.cl/fileadmin/user\\_upload/chile/media\\_elements/202011\\_ESTRATEGIA\\_NACIONAL\\_DE\\_H2\\_VERDE\\_-\\_chile.pdf](https://www.energypartnership.cl/fileadmin/user_upload/chile/media_elements/202011_ESTRATEGIA_NACIONAL_DE_H2_VERDE_-_chile.pdf)

Ministerio de Energía (2020c) Carbono Neutralidad en el Sector Energía, Proyección de Consumo Energético Nacional 2020.

Ministerio del Interior y Seguridad Pública (2020) IV Encuesta de Violencia contra la Mujer en el Ámbito de Violencia Intrafamiliar y en Otros Espacios (ENVIF-VCM). <https://equidaddegenero.mineduc.cl/assets/pdf/Material%20Adicional/Presentación%20de%20Resultados%20IV%20ENVIF-VCM.pdf>

Ministerio del Interior y Seguridad Pública (2021) Aprueba Política Nacional de Ordenamiento Territorial. Diario Oficial de la República de Chile N°42.994

Ministerio del Interior y Seguridad Pública (s.f.) Complejos Fronterizos. Unidad de Pasos Fronterizos. Recuperado de: <http://www.pasosfronterizos.gov.cl/complejos-fronterizos/>

MINSAL (2017) Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Primeros resultados. Departamento de Epidemiología. División de Planificación Sanitaria. Subsecretaría de Salud Pública. Santiago, noviembre.

MINSAL (2020) Información relativa a la Lista de Espera No GES y Garantías de Oportunidad retrasada solicitada en Glosa 06 Ley de Presupuesto del año 2020, correspondiente al tercer trimestre. Glosa 6. Octubre.

MINVU (2020a) Catastro Nacional de Campamentos, Análisis de Situación Habitacional. Disponible en: <https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/12/Caracterización-de-la-Situación-Habitacional.pdf>

MINVU (2020b) Informe de campamentos en áreas de riesgo según el Instrumento de Planificación Territorial

MINVU et al. (2020) Hoja de Ruta RCD. Economía Circular en Construcción 2035, Santiago.

MINVU (2019) Catastro Nacional De Campamentos 2019.

MMA (2017a) Estrategia nacional de Biodiversidad 2017-203

MMA (2017b) Política Nacional de Residuos Sólidos 2018-2030.

MMA (2018a) Cuarto reporte del estado del medio ambiente.

MMA (2018b) Plan de Adaptación al Cambio Climático Para Ciudades 2018-2020



MMA (2019a) Determinación del riesgo de los impactos del cambio climático en las costas de Chile. <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/2019-09-23-Informe-V01-CCCostas-Amenazas-Rev1.pdf>

MMA (2019b) Sexto Informe Nacional de Biodiversidad de Chile ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Ministerio del Medio Ambiente, Santiago de Chile.

MMA (2019c) Quinto reporte del estado del medio ambiente.

MMA (2020a) Informe del estado del Medio Ambiente.

MMA (2020b) Propuesta Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos 2020-2040.

MMA (2020c) Atlas de riesgo climático para Chile. [https://arclim.mma.gob.cl/media/informes\\_consolidados/Informe\\_ARCLIM\\_Consolidado\\_Final.pdf](https://arclim.mma.gob.cl/media/informes_consolidados/Informe_ARCLIM_Consolidado_Final.pdf)

MMA (2020d) Marco Metodológico Atlas de Riesgos Climáticos Disponible en: <https://arclim.mma.gob.cl>

MMA (2020e) Propuesta Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile: Camino a la carbono-neutralidad y resiliencia al 2050

MMA (consultado 2021) Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Chile (SNICHILE) <https://snichile.mma.gob.cl/principales-resultados/sector-energia/>

MMA/MEFT/CORFO/Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (2021) Hoja de Ruta Nacional a la Economía Circular para un Chile sin basura 2020-2040.

MMEG (2020) Propuestas Consejo Mujer COVID-19. <https://www.comunidadmujer.cl/biblioteca-publicaciones/wp-content/uploads/2020/10/Propuestas-Consejo-Mujer-Covid-19.pdf>

Molina, H; Sarmiento, L; Aranco, N; Jara Maleš, P. (2020) Envejecimiento y atención a la dependencia en Chile. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Protección Social y Salud. Nota Técnica IDB-TN-2004. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Envejecimiento-y-atencion-a-la-dependencia-en-Chile.pdf>.

MOP (2013) Chile cuida su Agua. Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.

MOP (2014) Hacia un país con desarrollo equilibrado. Infraestructura y Agua.

MOP (2015) Informe final de evaluación. Infraestructura hidráulica de agua potable rural (APR)

MOP (2017) Plan de Mitigación de los servicios de Infraestructura al cambio climático 2017-2022.

MOP (2020) Plan Nacional de infraestructura para la Movilidad. [http://www.dirplan.cl/estudios/Documents/Segunda\\_Cooperacion\\_BID/Plan\\_Nacional\\_infra\\_movilidad\\_2050.pdf](http://www.dirplan.cl/estudios/Documents/Segunda_Cooperacion_BID/Plan_Nacional_infra_movilidad_2050.pdf)

MOP (n.d.) Publicación Manual de Drenaje Urbano. Dirección de Obras Hidráulicas. <http://www.doh.cl/manualdrenajeurbano/Paginas/DetalleNoticiasDrenaje.aspx?item=3>

MOP/Gobierno de Chile (2020) Mesa Nacional del Agua. Primer informe.

MOP/Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de Argentina (2014) Plan Maestro de Pasos de Frontera Argentina y Chile: Horizonte 2030. Recuperado de: <https://mininterior.gob.ar/planificacion/pdf/Programa-Maestro-Pasos-Frontera-Horizonte-2030.pdf>

Morales, A. M., Cillero, M., Grafe, F. y Cordovez, C. (2014) Nota Sectorial. Chile: Sistema Penitenciario y Justicia Penal Adolescente. BID.

Morales, A., Muñoz, N., Welsch, G. y Fábrega, J. (2012) Reincidencia en el Sistema Penitenciario Chileno. Fundación Paz Ciudadana y Banco Interamericano de Desarrollo.

Morén, V. y Wändal, E. (2019) The employment elasticity of economic growth - A global study of trends and determinants for the years 2000-2017 (Ensayo del estudiante) University of Gothenburg. Recuperado de: <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/61745>

MTT (2019) Plan Nacional De Desarrollo Portuario. Accesibilidad Terrestre A Puertos. [http://www.logistica.mtt.cl/media/documentos/PNATP\\_2019.pdf](http://www.logistica.mtt.cl/media/documentos/PNATP_2019.pdf)

MTT (2021) Observatorio logístico, porcentaje de costo logístico. <https://datos.observatoriologistico.cl/dataviews/251393/porcentaje-del-costo-logistico-en-relacion-al-valor-del-producto/>

Muñoz, J. C., J. Barton, D. Frías, A. Godoy, W. Bustamante, S. Cortés, M. Munizaga, C. Rojas y E. Wagemann (2019) Ciudades y cambio climático en Chile: Recomendaciones desde la evidencia científica. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

Murnane, D. et al (2017) The consequences of education voucher reform in Chile. IADB working paper N.833.

Mustafa, S. et al (2021) COVID-19 Preparedness and Response Plans from 106 countries: a review from a health systems resilience perspective. Health Policy and Planning, 00, 2021, 1–14. DOI: <https://doi.org/10.1093/heapol/czab089>

Naciones Unidas (2015) Tercer Informe Bienal de Actualización. Acuerdo de París.

Naciones Unidas (2018a) Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. Disponible en: <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

Naciones Unidas (2018b) The World's Cities in 2018

Naciones Unidas (2020) E-Government Survey 2020. Disponible en: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020>

Nin-Pratt, A. y Valdés Conroy, H. (2020) After the Boom: Agriculture in Latin America and the Caribbean. BID. <http://dx.doi.org/10.18235/0002955>

Observatorio contra el Acoso Chile (2021) Estudio sobre experiencias de violencia sexual en medios de transporte y espacios públicos en Chile. Informe Final. Disponible en: <https://ocac.cl/wp-content/uploads/2021/05/Informe-Final-Estudio-sobre-Violencia-Sexual-en-medios-de-transportes-y-espacios-p%C3%BAblicos-en-Chile.docx-2.pdf>

Observatorio del Envejecimiento UC (2021) Envejecimiento, enfermedades crónicas y factores de riesgo: una mirada en el tiempo. Año 2, v 10, 2021. <https://observatorioenvejecimiento.uc.cl/wp-content/uploads/2021/06/Reporte-Envejecimiento-enfermedades-cro%C3%81nicas-y-factores-de-riesgo.pdf>

OCDE (2008) Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide.

OCDE (2013) Estudio de Política Urbana de la OECD – Chile. Edición española, SUBDERE, 2013.

OCDE (2013) Open Government Data: Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives. <https://doi.org/10.1787/5k46bj4f03s7-en>

OCDE (2014) Recommendation of the Council on Digital Government Strategies.

OCDE (2016) Evaluaciones de desempeño ambiental. Chile. Aspectos destacados. 2016.

OCDE (2016) Skills Matter - Further Results from the Survey of Adult Skills. Paris

OCDE (2016a) Evaluación del desempeño ambiental. Chile. 2016, Santiago:

OCDE (2018) Education at a glance.

OCDE (2019a) Hacia un futuro más sano. Evaluación y recomendaciones. Estudios de la OCDE sobre Salud Pública: Chile. Publicación conjunta con el Ministerio de Salud de Chile. Disponible en <https://www.oecd.org/health/health-systems/Revisi%C3%B3n-OCDE-de-Salud-P%C3%BAblica-Chile-Evaluaci%C3%B3n-y-recomendaciones.pdf>

OCDE (2019b) Panorama de la Salud 2019. INDICADORES DE LA OCDE. Disponible en: <https://www.oecd.org/health/Panorama-de-la-Salud-2019.pdf>

OCDE (2019c) Digital Government in Chile – A Strategy to Enable Digital Transformation.

OCDE (2020) Long-Term Care and Health Care Insurance in OECD and Other Countries.

OCDE (2020) Medidas políticas clave de la OCDE ante el Coronavirus (COVID-19) COVID-19 en América Latina y el Caribe: Consecuencias socioeconómicas y prioridades de política. Actualizado el 8 de diciembre de 2020. Descargado en: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy->

responses/covid-19-en-america-latina-y-el-caribe-consecuencias-socioeconomicas-y-prioridades-de-politica-26a07844/

OCDE (2020) Productivity gains from teleworking in the post COVID-19 era: How can public policies make it happen? Disponible en: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/productivity-gains-from-teleworking-in-the-post-covid-19-era-a5d52e99/>

OCDE (2020b) Perspectivas económicas de América Latina 2020.

OCDE (2020c) How's Life? 2020: Measuring Well Being.

OCDE (2021a) Health Spending. <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm>

OCDE (2021b) OCDE Economic Surveys: Chile 2021. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/79b39420-en>

OCDE (2021b) Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2021: Addressing the Challenges Facing Food Systems.

OCDE/ECLAC (2016) OECD Environmental Performance Reviews: Chile 2016. OECD Publishing, Paris.

ODEPA (2016) Protocolo de Agricultura Sustentable. Ministerio de Agricultura, Santiago de Chile.

ODEPA (2017) Agricultura chilena. Reflexiones y desafíos al 2030.

ODEPA (2017) Agricultura chilena. Reflexiones y desafíos al 2030. Ministerio de Agricultura, Santiago de Chile.

ODEPA (2019) Panorama de la agricultura chilena. <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/09/panorama2019Final.pdf>

OIM (2020) Diagnóstico sobre la situación e incidencia de la Trata de Personas en contextos humanitarios en América del Sur

OIT (2020) Panorama Laboral 2020 en América Latina y el Caribe.

OIT/INAPI (2021) Teletrabajo: modelo, manual y recomendaciones de política para INAPI. Disponible en [http://www.ilo.org/santiago/sala-de-prensa/WCMS\\_779636/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/santiago/sala-de-prensa/WCMS_779636/lang-es/index.htm)

Olivares-Tirado, P. (2020) Hospitalización Social en Adultos Mayores en el Sistema de Salud de Chile. Superintendencia de Salud. Departamento de Estudios y Desarrollo. Documento de Trabajo. Disponible en: [http://www.supersalud.gob.cl/documentacion/666/articles-19660\\_recurso\\_1.pdf](http://www.supersalud.gob.cl/documentacion/666/articles-19660_recurso_1.pdf)

OMS (2005) Air Quality Guidelines.

ONEMI (2020) Política Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastres

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2020) OECD Regions and Cities at a Glance 2020. OECD Publishing, Paris. Recuperado de: <https://www.oecd.org/cfe/oecd-regions-and-cities-at-a-glance-26173212.htm>

Ortega, J. y Valdés, A. (2019) Nivel y composición del apoyo del Estado a la agricultura en Chile durante el periodo 1990-2017. Sistema de Información Estratégica. Notas de Política Agraria No. 1. ODEPA. Santiago, Chile.

Oxoby, R. J. (2009) Understanding social inclusion, social cohesion, and social capital. *International Journal of Social Economics* 36 (12) 1133-1152.

Palacio-Guajardo, P., Silva-González, G. y Vergara-Cabrera, F. (2020) Viviendas hacinadas y campamentos: dos rostros de la desigualdad frente al COVID-19. CIPER. Recuperado de: <https://www.ciperchile.cl/2020/03/26/viviendas-hacinadas-y-campamentos-dos-rostros-de-la-desigualdad-frente-al-covid-19/>

Parodi, P. (2019) Productividad frutícola en Chile Evolución y factores relevantes.

Pavcnik, N. (2002) Trade Liberalization, Exit, and Productivity Improvements: Evidence from Chilean Plants. *Review of Economic Studies* 69(1): 245-276.

Perez, R. y Sandoval, D. (2020) La geografía de la desigualdad y del poder. CIPER Académico, columna de opinión. <https://www.ciperchile.cl/2020/02/26/la-geografia-de-la-desigualdad-y-del-poder/>

PNUD (2017) Desiguales. Orígenes, cambios y desafíos de la brecha social en Chile. Santiago de Chile, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

PNUD (2020) Impactos socioeconómicos de la pandemia en los hogares de Chile. Resultados de la Encuesta Social COVID-19. Primera fase: julio 2020. Noviembre. Disponible en: <https://www.estudiospnud.cl/informes-desarrollo/impactos-socioeconomicos-de-la-pandemia-en-los-hogares-de-chile/>

PNUD (2021) ¿Cuán eficaz es la Protección Social en Chile? UNDP LAC Working Paper Series.

Poblete, M. (2019) Política Indígena en Chile. Asesoría técnica parlamentaria. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Porrúa, M., Lafuente, M., Mosqueira, E., Roseth, B. y Reyes, A. M. (2021) Transformación digital y empleo público: El futuro del trabajo del Gobierno. BID, Washington DC.

Pötz, H. y Bleuze, P. (2011) Urban green-blue grids for sustainable and dynamic cities. Delft, Coop for life.

R4V (2020) Response for Venezuelans Dashboard.

Ramirez Valdés y Sanchez Cea (2021) Ejecución penal y sistema penitenciario en Chile. Capítulo en: Sistemas penitenciarios y ejecución penal en América Latina. Una mirada regional y opciones de abordaje. Valencia, 2021

Rauner, S., Bauer, N., Dirnaichner, A., Dingenen, R. V., Mutel, C. y Luderer, G. (2020) Coal-Exit Health and Environmental Damage Reductions Outweigh Economic Impacts.

Razmilic, S. (2015) Impuesto territorial y financiamiento municipal. Chile: Centro de Estudios Públicos (CEP) Propuestas de Política Pública N° 4.

Rebolledo, A., Montt, M., Albertoni, N. y Muñoz, F. (2019) The Political Economy of Chile's Trade Policy. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC. Documento inédito.

Rodrik, D. (2018) New Technologies, Global Value Chains, and the Developing Economies (Pathways for Prosperity Commission Background Paper Series N° 1) Oxford: United Kingdom.

Rojas M., P. Aldunce, L. Farías, H. González, P.A. Marquet, J.C. Muñoz, R. Palma-Behnke, A. Stehr y S. Vicuña (2019) Evidencia científica y cambio climático en Chile: Resumen para tomadores de decisiones. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

Rojas, M. (2012) Estado, mercado y sociedad en el Chile de los noventa: ¿La herencia de un "modelo de modernización" autoritario? Atenea N° 506- II Sem. 2012: 97-119

Roseth, B., Reyes, A. M. y Amézaga, K. (2021) Servicios públicos y gobierno digital durante la pandemia. BID.

Saget, C., Vogt-Schilb, A. y Luu, T. (2020) El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo y Organización Internacional del Trabajo, Washington D.C. y Ginebra. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/el-empleo-en-un-futuro-de-cero-emisiones-netas-en-america-latina-y-el-caribe>

Sala, E., Mayorga, J. y Lubchenco, J. (2021) Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate. Nature volume 592, pages 397–402 (2021)

Salinas, G. (2021) Chile: A Role Model of Export Diversification Policies? (Documento de Trabajo N° WP/21/148 del FMI) Fondo Monetario Internacional. Recuperado de: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/05/27/Chile-A-Role-Model-of-Export-Diversification-Policies-50220>

Santiso, C., von Horoch, J., y Vieyra, J. (2014) Improving lives through better government. Promoting effective, efficient and open governments in Latin America and the Caribbean. IDB.

Schmidt-Hebbel, K., Werner, A., Hausmann, R., y Chang, R. (2002) Inflation Targeting in Brazil, Chile and Mexico: Performance, Credibility and the Exchange Rate. Economía - Brookings Institution Press, 2(2) 31-89.

Seddon, N., Chausson, A., Berry, P., Girardin, C. A. J., Smith, A., y Turner, B. (2020) Understanding the value and limits of nature-based solutions to climate change and other global challenges. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 375(1794) <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0120>

SENADIS (2015) II Estudio Nacional de la Discapacidad 2015. ISBN: 978-956-8441-06-7

Senado de Chile (2021) Tramitación de proyectos. Boletín 13815-05. Recuperado de: [https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin\\_ini=13815-05](https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=13815-05)

SENCE (2021) Encuesta Nacional de Demanda Laboral 2020.

SERNATUR (2020) Anuario de Turismo 2019.

Servicio Jesuita a Migrantes (2020) Criminalidad, Seguridad y Migración: Un análisis en el Chile actual.

Silva, M., Watson, G., Amin, A. L., Watkins, G., Rycerz, A., y Firth, J. (2020) Increasing Infrastructure Resilience with Nature-Based Solutions (NbS) Inter-American Development Bank.

SISS (2015) Reúso de Aguas Servidas Tratadas.

SISS (2019) Informe de gestión del sector sanitario 2019.

Skift/Oracle (2020) A Data-Driven Look at Hospitality's Recovery. Disponible en: <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/industries/hospitality/data-driven-hosp-recovery.pdf>

Staffing América Latina (2019) Chile – creció 10,5% el sector de outsourcing y servicios transitorios en 2018. Recuperado de: <https://staffingamericalatina.com/chile-crecio-105-el-sector-de-outsourcing-y-servicios-transitorios-en-2018/>

SUBDERE (2018a) Diagnóstico de la situación por comuna y por región en materia de RSD y asimilables. Informe 1. Capítulo 4.

SUBDERE (2018b) Informe 1. Diagnóstico de la situación por comuna y por región en materia de RSD y asimilables. Capítulo 6.

SUBREI (2021) Informe Mensual de Comercio Exterior - Diciembre 2020. Recuperado de: <https://www.subrei.gob.cl/estudios-y-documentos/minuta-mensual/detalle-minuta/2020/informe-mensual-de-comercio-exterior---diciembre-2020>

Sud, A., Jones, M.E., Broggio, J., et al. (2020) Collateral damage: the impact on outcomes from cancer surgery of the COVID-19 pandemic. *Ann Oncol.* 2020; 31(8):1065-1074. doi: 10.1016/j.annonc.2020.05.009

Superintendencia de Pensiones (2021) Series estadísticas del Sistema de Pensiones. Disponible en: <https://www.spensiones.cl/apps/centroEstadisticas/paginaCuadrosCCEE.php?menu=sestymenuN1=sistpensymenuN2=fondospen>

Techo/Fundación Vivienda. (2021) Catastro Campamentos 2020-2021. Recuperado de: <https://www.techo.org/chile/techo-al-dia/informate/catastro-campamentos-2020-2021-mas-de-81-mil-familias-viven-en-campamentos-en-chile/>

Telías, A. y Figueroa, N. (2020) Hacinamiento: la variable clave en la propagación del COVID-19 en el Gran Santiago. Artículo de Centro de Investigación Periodística (CIPER)

Tello, C; Fulgueiras, M; Riveros, S; Parra, J; Jara Maleš, P. (2020) Salud centrada en el paciente: Modelo de acompañamiento a personas que esperan por atención en el sistema público de salud en Chile. División de Protección Social y Salud. Nota Técnica N° IDB-TN-2030.

Terraza, H., Rubio, D. y Vera, F. (2016) De ciudades emergentes a ciudades sostenibles.

Tractebel (2018) Oportunidades para el desarrollo de una industria de hidrógeno solar en las regiones de Antofagasta y Atacama, [http://www.comitesolar.cl/wp-content/uploads/2018/08/Comite-Solar-2018-Oportunidades-Industria-del-Hidr%C3%B3geno\\_Informe-Final.pdf](http://www.comitesolar.cl/wp-content/uploads/2018/08/Comite-Solar-2018-Oportunidades-Industria-del-Hidr%C3%B3geno_Informe-Final.pdf)

TrendTIC (2020) Tres de Cada Cuatro Trabajadores de Servicios Transitorios no Tenían Empleo Anterior o Trabajaban Informalmente. Recuperado de: <https://www.trendtic.cl/2020/05/tres-de-cada-cuatro-trabajadores-de-servicios-transitorios-no-tenian-empleo-anterior-o-trabajaban-informalmente/>

TrendTIC (2021) Solicitud de Trabajadores Temporales Creció 54% en los Primeros Meses del Año Consolidando la Flexibilidad Laboral en Chile. Recuperado de: <https://www.trendtic.cl/2021/04/solicitud-de-trabajadores-temporales-crecio-54-en-los-primeros-meses-del-ano-consolidando-la-flexibilidad-laboral-en-chile/>

TVN (2019) La escasez de habilidades continúa afectando las empresas. 24 Horas. Recuperado de: <https://www.24horas.cl/economia/la-escasez-de-habilidades-continua-afectando-las-empresas-3383811>

UNDP (2020) Nuevo Informe Mundial de Desarrollo Humano evidencia desigualdad de género en Chile y evalúa impacto de los países sobre el medio ambiente. Comunicado de prensa. <https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/presscenter/pressreleases/2018/nuevo-informe-mundial-de-desarrollo-humano-evidencia-desigualdad.html>

UNDRR (n.d.) Americas and the Caribbean. Making Cities Resilient 2030. <https://mcr2030.undrr.org/where-we-work/americas>

UNESCO (2012) Análisis de riesgos de desastres en Chile

UNESCO/UIS (2020) UNESCO Institute for Statistics. Disponible en <http://uis.unesco.org/en/country/cl>



Universidad Andrés Bello (2020) Encuesta Nacional de Salud 2020. Instituto de Salud Pública. Disponible en: <https://www.ispandresbello.cl/wp-content/uploads/2020/10/informe-indice-de-salud-2020.pdf>

Universidad de Chile (2021) Monitorización de estrategia de Testeo-Trazabilidad-Aislamiento en la APS. 9na ronda de resultados. [https://www.uchile.cl/documentos/9-informe-monitorizacion-de-la-estrategia-de-testeo-trazabilidad-aislamiento-en-la-aps\\_175830\\_0\\_1715.pdf](https://www.uchile.cl/documentos/9-informe-monitorizacion-de-la-estrategia-de-testeo-trazabilidad-aislamiento-en-la-aps_175830_0_1715.pdf)

UNODC (2019) Estudio Global sobre Homicidios.

UNODC (2020) Informe Global sobre Trata de Personas.

UNSD/UNEP/BC3 (2021) ARIES for SEEA Explorer. United Nations Statistical Division, United Nations Environment Programme and Basque Centre for Climate Change, New York.

Urriola, R. (2020) Una aproximación preliminar a las cuentas de cuidados de largo plazo de Chile. Ministerio de Salud. Departamento Economía de la Salud Boletín Economía y Salud. Volumen 14 – N°1 2020. Disponible en: [http://desal.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/08/Boletin\\_1\\_2020.pdf](http://desal.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/08/Boletin_1_2020.pdf)

Urzúa, O. (2021) Cadenas de Valor de la Minería Chilena. [https://www.politicanacionalminera.cl/wp-content/uploads/2021/03/Cadena\\_de\\_Valor\\_e\\_Innovacion\\_PNM\\_2050.pdf](https://www.politicanacionalminera.cl/wp-content/uploads/2021/03/Cadena_de_Valor_e_Innovacion_PNM_2050.pdf)

Urzúa, S. (2018) La Batalla contra la desigualdad en Chile. <https://lyd.org/wp-content/uploads/2018/06/SISO-173-La-batalla-contra-la-desigualdad-en-Chile-Mayo2018.pdf>

Valenzuela-Levi, N. (2020) The written and unwritten rules of internet exclusion: inequality, institutions and network disadvantage in cities of the Global South. Information Communication and Society 23. DOI:10.1080/1369118X.2020.1716037

Vásquez, A., Giannotti, R., Galdámez, E., Velásquez, P. y Devoto, C. (2019) Green Infrastructure Planning to Tackle Climate Change in Latin American Cities. Urban Climates in Latin America, 329–54. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-97013-4\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97013-4_13)

Vega, F. (2018) Créditos para educación. Artículo de Centro de Investigación Periodística (CIPER)

Vera, F. y Sordi, J. (2021) Diseño ecológico: Estrategias para la ciudad vulnerable: Adaptando las áreas precarias de América Latina y el Caribe al cambio climático

Vera, F., Adler, V., Acevedo, P., Rojas, F. M. M., Uribe, M. C., Quintero, M. C., Huerta, C., Lew, S., Soulier Faure, M., Nacke, M., y Simonez, V. (2020) ¿Qué podemos hacer para responder al COVID-19 en la ciudad informal?) Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0002348>

Villarroel Nova, C. (2012) Asociaciones comunitarias de agua potable rural en Chile. Diagnóstico y desafíos. Santiago de Chile: Gráfica Andes Ltda.

Volpe Martincus, C. (2010) *Odyssey in International Markets: An Assessment of the Effectiveness of Export Promotion in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.

Volpe Martincus, C. (2017) *Cómo salir del laberinto fronterizo: una evaluación de las iniciativas de facilitación del comercio en América Latina y el Caribe*. Informe especial sobre integración y comercio. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.

Walmsley, R. (2018) *World Prison Population List, World Prison Brief*, Institute for Criminal Policy Research (ICPR) Birbeck University of London.

Watkins, G., Silva, M., Rycerz, A., Dawkins, K., Firth, J., Kapos, V., Canevari, L., Dickson, B., y Amin, A.-L. (2019) *Nature-based Solutions: Scaling Private Sector Uptake for Climate Resilient Infrastructure in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank.

WEF (2020) *Accelerating Clean Hydrogen*. [www.weforum.org/projects/accelerating-clean-hydrogen](https://www.weforum.org/projects/accelerating-clean-hydrogen).

Wendling, Z.A., Emerson, J.W., de Sherbinin, A., et al. (2020) *Environmental Performance Index*. Yale Center for Environmental Law and Policy, New Haven.

WRI (2021) *Rapid Assessment of Natural Capital Opportunities in Chile*.

Zimmerman, S. (2019) *Elite Colleges and Upward Mobility to Top Jobs and Top Incomes*. *American Economic Review* 2019, 109(1): 1-47.

# Anexos

## Anexo No.1: Reformas recientes en Chile

### Reformas a las instituciones sociales

Reforma	Año	Descripción
Orígenes	2001	Programa que busca mejorar de manera sostenible las condiciones de vida de las comunidades de los pueblos Aymara, Atacameño y Mapuche, en el área rural, y promover su desarrollo con identidad, particularmente en los ámbitos económico, social, cultural, ambiental y jurídico.
Chile Solidario	2002	Promueve la incorporación de familias y personas en situación de extrema pobreza a las redes sociales, así como su acceso a mejores condiciones de vida para que superen la indigencia.
Seguro Desempleo	2002	Seguro que protege a los trabajadores con contrato indefinido, a plazo fijo, o por obra o servicios; esto siempre y cuando sean regidos por el Código del Trabajo. Para financiar los pagos, se establecen cuentas individuales con aportes tripartitos.
Chile Crece Contigo	2003	Sistema de protección integral a la infancia que tiene como misión acompañar, proteger y apoyar integralmente, a todos los niños, niñas y sus familias, a través de acciones y servicios de carácter universal, así como focalizando apoyos especiales a aquellos que presentan alguna vulnerabilidad mayor.
Garantías Explícitas en Salud (GES)	2005	Garantías explícitas de atención para las principales enfermedades, con el fin de terminar con la incertidumbre de las listas de espera para los adscritos al sistema público de salud y, a su vez, terminar con el riesgo financiero que enfrentaban los asociados a los seguros privados.

Crédito con Aval del Estado (CAE)	2005	Préstamos para financiar estudios superiores en instituciones acreditadas otorgado por una institución financiera donde el Estado actúa como tu garante o aval.
Reforma de Pensiones	2008	Fortaleció el aporte solidario a las pensiones bajas (Aporte Previsional Solidario) y se estableció una pensión básica garantizada para aquellos fuera del sistema (Pensión Básica Solidaria).
Subvención Escolar Preferencial	2008	Entrega recursos adicionales por cada alumno prioritario y preferente, a los sostenedores de establecimientos que han firmado con el MINEDUC un Convenio de Igualdad de Oportunidades y Excelencia Educativa.
Agenda equidad de género	2005-2010	En 2005, se establece una ley que penaliza el acoso sexual en el trabajo, estableciendo además una indemnización por despido cuando ocurre por estos motivos. En 2010 se promulgó la Ley de Femicidio, aprobándose su reconocimiento legal, aumentando las penas asociadas y autorizándose medidas cautelares para proteger efectivamente a las víctimas de violencia intrafamiliar. En 2010, se promulgó una ley para resguardar la igualdad de remuneraciones entre hombres y mujeres que ejerzan el mismo trabajo.
Ley de Inclusión a discapacitados	2010	Promueve la igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad. Moderniza el Fondo Nacional de la Discapacidad (FONADIS), ampliando sus funciones y crea el Registro Nacional de la Discapacidad, a cargo del Servicio de Registro Civil e Identificación, para reunir y mantener los antecedentes de las personas con discapacidad. Además, garantiza a las personas con discapacidad el acceso a los establecimientos públicos y privados del sistema de educación regular o a los establecimientos de educación especial, según corresponda, que reciban subvenciones o aportes del Estado. Los

		establecimientos de enseñanza parvularia, básica y media contemplarán planes para alumnos con necesidades educativas especiales y fomentarán en ellos la participación de todo el plantel de profesores y asistentes de educación y demás integrantes de la comunidad educacional en dichos planes.
Ley de Inclusión Escolar	2015	Pone fin al lucro en la educación escolar, se prohibió la selección de alumnos y el copago en establecimientos que reciben financiamiento del Estado, para así evitar la segregación escolar por nivel socioeconómico.
Gratuidad Universitaria	2015	Permite financiar la matrícula y el arancel durante el tiempo que dure la carrera (de institución adscrita) a un porcentaje de los estudiantes de menores ingresos con menores ingresos de la población (60% en 2022, cobertura que crecería según los ingresos fiscales).
Ley de Identidad de Género	2018	Permite el cambio de nombre y sexo registral de una persona mayor de 14 años, cuando ésta no sea congruente con su identidad de género, así como asegurar la no patologización y la no discriminación hacia toda persona trans.
Carrera docente	2016	Establece parámetros de avance, evaluación y desempeño para docentes en una trayectoria profesional escalonada, contribuyendo además al mejoramiento continuo de los docentes mediante la actualización y profundización de sus conocimientos disciplinarios y pedagógicos.
Nuevo Sistema de Educación Pública (Desmunicipalización)	2017	Actualiza la administración de la educación pública, reemplazando a las municipalidades por Servicios Locales de Educación Pública, en conjunto con el Ministerio de Educación y los establecimientos educacionales. Los Servicios Locales estarán conformados por un Consejo Local de Educación con participación de docentes, estudiantes, padres, madres y apoderados e instituciones de educación

		superior; y un Comité Directivo Local con representación de los centros de padres, municipalidad y gobierno regional.
Reforma Tributaria Pro-Equidad	2015	Reforma tributaria que aumentó impuesto corporativo desde 20% a 25% (impuesto de primera categoría) gradualmente; eliminó el Fondo de Utilidades Tributarias (FUT), un instrumento para favorecer la inversión que permite a las empresas posponer el pago de impuestos sobre sus beneficios de forma indefinida si estos son reinvertidos; rebaja del impuesto de la renta de 40% a 35% a las personas con sueldos de más de US\$ 10,500 mensuales; aumento de la fiscalización contra la evasión, entre otras cosas.
Ley Zamudio (Ley antidiscriminación)	2012	Ley antidiscriminación que busca “instaurar un mecanismo judicial que permita restablecer eficazmente el imperio del derecho toda vez que se cometa un acto de discriminación arbitraria”, para lo cual entrega definiciones específicas, procedimientos y sanciones.
Acuerdo de Unión Civil	2015	Contrato celebrado entre dos personas, que comparten un hogar, con el propósito de regular los efectos jurídicos derivados de su vida afectiva en común, de carácter estable y permanente.
Ley Migración	2021	Establece deberes y obligaciones de los migrantes que arriben a Chile, permitiendo una migración segura, regular y responsable. Busca sincerar las razones por la cual los extranjeros se vienen al país; se crea una nueva institucionalidad, el Servicio Nacional de Migraciones y sus Direcciones Regionales, abarcando de mejor manera el territorio y homologando los trámites y tiempos de tramitación en todo el país y; se facilitan las expulsiones administrativas.

## Reformas a las instituciones económicas

<b>Reforma</b>	<b>Año</b>	<b>Descripción</b>
Meta de Balance Estructural	2001	Busca eliminar de los ingresos el componente transitorio al corregir por fluctuaciones del producto y precio de metales exportados, tarea realizada por un comité consultivo desde 2002.
Metas de inflación	2001	3 ± 1% anual en un horizonte de 24 meses
Chile Compra	2003	Sistema que administra una de las plataformas de comercio electrónico más grande del país, a través de la cual más de 850 organismos del Estado realizan de manera autónoma sus compras y contrataciones a más de 114 mil proveedores.
Tratados de libre Comercio con E.E. U.U., China y la UE	2002-2003	Persiguen crear una zona de libre comercio que garantice la libre circulación de bienes, servicios y capitales, mediante una armonización de políticas y normas jurídicas pertinentes.
Legislación de protección al consumidor	2004-2009	Se fundó en 2004 el Tribunal de la Libre Competencia (TDLC), órgano similar a una corte de apelaciones. En 2009 se elevaron sustancialmente las multas máximas; se estableció la figura de delación compensada y se dieron mayores atribuciones al FNE, además de independencia al TDLC. En esta ventana, además, se incluyeron las demandas masivas, se elevaron las multas máximas de forma importante y se tipificó el delito de contrato de adhesión.
Licitaciones eléctricas	2005	Esquema de licitaciones de suministro de largo plazo de distribución, donde las autoridades fijan un precio máximo y gana quien presente un menor precio, mientras que las generadoras diseñan sus estrategias sujetas a las oportunidades que se produzcan en el mercado.
Fondos soberanos	2006	Fondos donde se invierten excedentes fiscales, donde destacan: el Fondo de Reserva de Pensiones (FRP), para financiar las pensiones futuras y el Fondo de

		Estabilización Económico y Social (FEES), que permite el gasto en periodos deficitarios y de mayor necesidad
Autonomía del TDLC	2009	Legislación que entrega independencia al órgano en el cual recae el ámbito sancionatorio.
Consejo Fiscal Autónomo	2019	Ente autónomo, técnico y consultivo que evalúa la sostenibilidad de las finanzas públicas

## Reformas a las instituciones ambientales

Reforma	Año	Descripción
Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y Ministerio de Medio Ambiente	2010-2013	Se crea el Ministerio de Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) (quien opera electrónicamente el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental) y la Superintendencia de Medio Ambiente (quien fiscaliza las resoluciones ambientales) (Ley 20.417). Además, se incorporan los denominados Tribunales Ambientales (Ley 20.600), a fin de contar con órganos jurisdiccionales especializados en materia ambiental.
Primer bono verde	2020	El 19 de noviembre Chile emitió, por primera vez bajo este nuevo marco, un bono soberano por un total de \$1,600,000 millones (US\$ 2,111 millones), siendo así la primera vez que un gobierno de la región emite un bono temático en moneda local. El gobierno anunció una sobredemanda de 3.1 veces y un récord de adjudicación del 48 por ciento a inversionistas extranjeros, superando el récord de 24% en 2019.
Plan de descarbonización	2019	Chile comprometió en el marco de su “Contribución Nacional para el Acuerdo Climático de París de 2015”, reducir sus emisiones de Gases Efecto Invernadero



		(GEI) en un 30% por unidad de Producto Interno Bruto (PIB) al año 2030, con respecto al año 2007. Al 2040, se habría retirado la totalidad del parque total de centrales a carbón.
--	--	--

## Reformas a las instituciones políticas y de gobernanza

Reforma	Año	Descripción
Reforma Penal	2000	Cambio en el sistema de procesamiento de las causas judiciales penales, que terminó con el sistema inquisitivo, y estableció un esquema acusatorio, en que se dividen las funciones de investigar, procesar, y dictar sentencia en las causas.
Alta dirección pública	2003	Sistema cuyo objetivo es dotar a las instituciones de gobierno –a través de concursos públicos y transparentes- de directivos con probada capacidad de gestión y liderazgo para ejecutar de forma eficaz y eficiente las políticas públicas definidas por la autoridad.
Consejo para la Transparencia	2008	Organismo autónomo con la función de velar por el acceso a información de los órganos del Estado y por el cumplimiento de las disposiciones asociadas a la ley con la que fue creada.
Reforma probidad política	2014	Reforma electoral más importante desde el retorno a la democracia, afectando específicamente: el sistema binominal; el financiamiento privado-empresarial de la política; la regulación de las campañas electorales y; fiscalización de los partidos políticos.
Reforma constitucional	2019	A través del Congreso, fue promulgada una reforma que permitió realizar un plebiscito donde los chilenos aprobaron la conformación de una convención constituyente 100% electa para trabajar en un borrador de nueva constitución.

## Anexo No.2: Indicadores metodología Brechas de Desarrollo

Las brechas de desarrollo (Gráfico No. 10) se expresan como un índice cuya escala va del -100 al 100, en donde los valores negativos implican que el país presenta rezagos respecto del desempeño esperado, y los valores positivos, que el país excede las expectativas de desempeño dado su nivel de riqueza. A continuación, se reportan los indicadores con los cuales se calcula cada brecha para el caso de Chile. Ver Acevedo, Borensztein y Lennon, 2019, para la descripción completa de la metodología.

Una coloración más roja refleja una brecha negativa más grande y en azul una brecha positiva más grande.

Sector	Dimensión	Indicador	Brecha de Desarrollo (-100,100)	Brecha Respecto a Siguiente Cluster de Ingreso	Valor Obs. para Chile	Prom. LAC-26	Prom. OCDE	Año	Fuente
Agronegocios Sustentables	Sustentabilidad	Agric.: Freshwater withdrawals, agriculture (over agriculture GDP)	-99.7	-125.2	3.1	0.8	0.4	2017	FAOSTAT
	Productividad	Agric.: Gross capital formation (over agriculture GDP)	-19.5	-69.3	0.1	0.1	0.3	2016	FAOSTAT
	Productividad	Agric.: Net capital stock (over agriculture GDP)	14.9	-65.6	1.5	1.1	4.3	2016	FAOSTAT
	Productividad	Agric.: Agriculture value added per worker (constant 2010 M US\$)	-2.1	-47.9	11.8	9.0	47.5	2019	WB-WDI
	Productividad	Agric.: Agricultural raw materials exports (% of merchandise exports)	-38.3	-41.9	6.9	2.9	2.2	2019	WB-WDI
	Productividad	Agric.: Agriculture total FDI inflows (% of agriculture GDP)	-1.2	-6.4	0.7	1.1	1.3	2018	FAOSTAT
	Productividad	Agric.: Research spending over agricultural GDP	-5.2	0.0	1.7	1.2	1.4	2013	FAOSTAT
	Sustentabilidad	Agric.: Agricultural total emissions (CO2eq over agriculture GDP)	8.5	17.3	1.0	2.8	1.9	2017	FAOSTAT

Innovación y Complejidad	Innovación	Research and development expenditure (% of GDP)	-40.2	-88.7	0.4	0.3	2.0	2017	UNESCO
	Complejidad Económica	ATLAS index of economic complexity	-17.0	-74.0	-0.3	-0.2	1.2	2017	CID, Harvard
	Productividad	Agriculture value added per worker (constant 2010 M US\$)	-2.1	-47.9	11.8	127.6	47.5	2019	WB-WDI
	Innovación	Patents per one million people	-8.5	-21.5	170.8	68.0	512.2	2019	WIPO
Paridad de Género	% de Firmas Lideradas por Mujeres	Gender: Percent of firms with a female top manager	-82.0	-80.2	4.5	20.0	9.6	2010	WB-Enterprise Surveys
	Ratio de Acceso Financiero en Hogares	Gender: Borrowed from a fin. institution, (female/male)	-0.9	-53.0	0.6	0.8	0.8	2017	Global Findex database
	Educación	Gender: High degree gender gap (female/male)	-38.7	-42.9	0.8	1.1	1.1	2017	ILO
	Ratio de Acceso Financiero en Firmas	Gender: % firms w/ a checking/savings account, (female CEO/male CEO)	19.9	-38.4	0.9	1.0	1.0	2010	WB-Enterprise Surveys
	Ratio de Adopción de Fintech	Gender: Made/received digit. payments, (fem./male)	-19.7	-28.7	0.9	0.8	1.0	2017	Global Findex database
	Ratio de Adopción de Fintech	Gender: Used phone/Internet to access account, (female/male)	1.3	-22.7	0.8	0.7	0.9	2017	Global Findex database
	Ratio de Acceso Financiero en Hogares	Gender: Bank account ownership, (female/male)	-15.7	-21.0	0.9	0.8	1.0	2017	Global Findex database
	Educación	Gender: School enrollment, gender parity index (primary & secondary)	-7.9	-14.7	1.0	1.0	1.0	2018	UNESCO
	Salud	Gender: Lifetime risk of maternal death (%)	12.7	-0.6	0.0	0.2	0.0	2017	WB-WDI
	Ratio de Acceso Financiero en Firmas	Gender: Access to finance is a major constraint, (female CEO/male CEO)	63.6	11.9	0.6	1.0	0.7	2010	WB-Enterprise Surveys
	Ratio de Acceso Financiero en Firmas	Gender: % of firms with a bank loan/line of credit, (female CEO/male CEO)	-10.6	18.7	1.0	0.9	0.7	2010	WB-Enterprise Surveys
	Ratio de Acceso Financiero en Firmas	Gender: Collateral asked for loan (as % of loan), (female CEO/male CEO)	37.9	24.6	0.8	1.0	0.8	2010	WB-Enterprise Surveys

Educación	Emparej. de De. con Of. Laboral	Educ.: % of firms stating inadequate education is a major labor difficulty	-27.2	-91.4	40.7	35.8	35.8	2010	WB-Enterprise Surveys
	Calidad	Educ.: Math and science education quality, WEF survey	-52.0	-83.4	3.4	3.1	4.8	2017	WEF-Global Competitiveness R.
	Calidad	Educ.: PISA, mean performance on the mathematics scale	-48.9	-72.9	417.4	387.8	492.0	2018	PISA-OECD
	Calidad	Educ.: Ed. system meet the needs of a competitive economy?, WEF survey	-45.2	-61.1	3.4	3.0	4.4	2017	WEF-Global Competitiveness R.
	Calidad	Educ.: PISA, mean performance on the science scale	-27.8	-48.7	443.6	403.0	490.8	2018	PISA-OECD
	Calidad	Educ.: To what extent is Internet used in schools?, WEF survey	-31.3	-45.1	4.4	3.9	5.2	2017	WEF-Global Competitiveness R.
	Acceso	Educ.: High degree gender gap (female/male)	-38.7	-42.9	0.8	1.1	1.1	2017	ILO
	Calidad	Educ.: PISA, mean performance on the reading scale	-11.0	-36.9	452.3	407.2	489.3	2018	PISA-OECD
	Acceso	Educ.: School enrollment, preprimary (% gross)	17.4	-20.5	82.2	73.0	94.8	2018	UNESCO
	Acceso	Educ.: School enrollment, gender parity index (primary & secondary)	-7.9	-14.7	1.0	1.0	1.0	2018	UNESCO
	Acceso	Educ.: School enrollment, secondary (% net)	24.0	-9.7	88.7	74.8	92.6	2017	UNESCO
	Acceso	Educ.: School enrollment, primary (% net)	-2.1	-6.7	94.7	91.2	95.7	2017	UNESCO
	Acceso	Educ.: School enrollment, tertiary (% gross)	100.0	28.5	90.9	46.1	76.2	2018	UNESCO
Competitividad Exportadora	Innovación	Manuf.: High-technology exports (% of manufactured exports)	-26.5	-43.9	7.5	7.9	15.6	2019	UN-Comtrade
	Diversificación	Manuf.: Exports product concentration index	6.3	-42.4	32.4	0.3	0.2	2018	UNCTAD
	Productividad	Agric.: Agricultural raw materials exports (% of merchandise exports)	-38.3	-41.9	6.9	2.9	2.2	2019	WB-WDI
	Diversificación	Manuf.: Number of export products, SITC 3-digit level (261 max.)	34.6	-4.8	237.0	183.5	244.2	2018	UNCTAD

Desempeño Medioambiental	Desempeño Medioambiental	Environmental Performance Index (0-100)	5.5	-53.0	55.3	45.5	70.7	2020	EPI-Yale, Columbia, WEF
Turismo Sostenible	Intraestructura	Tourism: Number of hotel rooms per 100 population	-5.1	-48.4	0.6	0.6	1.3	2015	WEF-The Travel & Tourism Comp. R.
	Competitividad	Tourism: Average spending per international tourist (US\$)	3.7	-43.1	537.8	896.2	1,146.3	2015	World Tourism Organization
	Infraestructura	Tourism: Quality of tourism infrastructure, WEF Survey	-14.3	-38.8	4.7	4.5	5.4	2018	WEF-Global Competitiveness R.
	Infraestructura	Tourism: Available seat kilometres, international	-6.9	-35.3	537.3	382.5	2,120.3	2018	International Air Transport Association
	Competitividad	Tourism: International tourism, arrivals per 100,000 population	-8.1	-33.0	#####	145,273	189,672	2019	World Tourism Organization
	Atractividad de Mercados	Tourism: Effectiveness of marketing and branding to attract tourists, WEF Survey	-24.6	-30.6	4.4	4.2	4.9	2018	WEF-The Travel & Tourism Comp. R.
	Competitividad	Tourism: Cultural, entertainment and natural digital demand	-5.8	-30.2	15.6	18.5	29.7	2018	WEF-Global Competitiveness R.
	Atractividad de Mercados	Tourism: Number of international association meetings	43.1	-28.1	122.3	66.9	245.2	2015	The Intern. Congress and Convention Assoc.
	Sustentabilidad	Tourism: Sustainability of travel and tourism industry development, WEF Survey	-7.4	-23.5	4.6	4.0	4.9	2018	WEF-Global Competitiveness R.
	Infraestructura	Tourism: Airport density, airports/million population	-9.3	-21.7	1.3	1.4	2.8	2018	WEF-The Travel & Tourism Comp. R.
	Infraestructura	Tourism: Number of operating airlines, per 100,000 sq. km of land area	-45.3	-15.4	5.9	53.1	120.5	2018	WEF-The Travel & Tourism Comp. R.
Telecomunicaciones	Acceso	Telecom: Fixed broadband subscriptions (per 100 people)	25.7	-61.2	18.1	13.9	34.1	2019	International Telecommunication Union
	Adopción Digital	Telecom.: Used mobile/Internet to access account (% with a fin. Inst. account)	6.6	-50.7	34.4	17.2	54.7	2017	Global Findex database
	Calidad	Telecom: Secure Internet servers (per 1 million people)	48.7	-50.1	#####	6,484.4	#####	2020	Netcraft and WB
	Adopción Digital	Telecom.: Made or received digital payments (% age 15+)	-6.3	-46.8	65.4	43.0	88.5	2017	Global Findex database

	Calidad	Telecom: Proportion of population covered by 2G	-38.3	-24.4	96.0	95.4	99.3	2017	International Telecommunication Union
	Calidad	Telecom: Proportion of population covered by 4G	4.0	-13.3	88.0	65.9	96.5	2017	International Telecommunication Union
	Adopción Digital	Telecom.: Paid utility bills using mobile phone (% paying utility bills)	27.3	-12.6	13.7	5.9	16.5	2017	Global Findex database
	Calidad	Telecom: Proportion of population covered by 3G	79.9	-10.6	95.0	89.8	98.7	2017	International Telecommunication Union
	Acceso	Telecom: Individuals using the Internet (% of population)	61.9	-10.1	82.3	56.7	84.3	2017	International Telecommunication Union
	Acceso	Telecom: Mobile cellular subscriptions (per 100 people)	17.3	11.8	132.2	108.1	122.4	2019	International Telecommunication Union
Transporte	Conectividad	Transp: Railroad density (Km of railroad per 100 sq. km of land)	-37.1	-75.9	7.3	5.9	46.5	2018	WEF-Global Competitiveness R.
	Calidad	Transp: Percentage of paved roads	-51.8	-74.7	24.6	26.9	69.8	2013	WEF-Global Competitiveness R.
	Calidad	Transp: Efficiency of trains, value (1-7)	-24.4	-65.1	3.0	2.3	4.5	2018	WEF-Global Competitiveness R.
	Seguridad	Transp: Mortality caused by road traffic injury (per 100,000 people)	26.5	-36.2	12.5	18.2	6.5	2016	World Health Organization
	Calidad	Transp: Quality of transport-related infrastructure, Logistics Performance Index	30.1	-31.1	3.2	2.5	3.6	2018	WEF-Global Competitiveness R.
	Calidad	Transp: Efficiency of air transport, WEF survey (1-7)	-24.9	-24.1	4.9	4.2	5.3	2018	WEF-Global Competitiveness R.
	Conectividad	Transp: Liner shipping connectivity index (2006 = 100)	16.3	-24.0	35.7	23.9	50.6	2019	IRF Geneva, World Road Statistics
	Conectividad	Transp: Airport connectivity score (0-100 best)	14.5	-21.6	57.8	45.9	70.5	2018	Logistic Performance Index, WB
	Calidad	Transp: Efficiency of seaport, value (1-7)	-5.0	-5.9	4.8	3.7	4.9	2018	WEF-Global Competitiveness R.
	Conectividad	Transp: Registered air carrier departures worldwide (over GDP)	-1.7	-4.7	0.3	3.1	0.5	2019	International Civil Aviation Organization
	Calidad	Transp: Burden of customs procedure, WEF (1-7=extremely efficient)	32.1	-4.3	5.0	3.5	5.0	2017	WEF-Global Competitiveness R.

	Sustentabilidad	Transp: CO2 emissions from transport (% GDP, const. 2010 MM US\$)	-6.0	-3.8	5.5	6.3	5.3	2014	IEA Statistics
	Calidad	Transp: Quality of roads, WEF survey (1-7)	37.1	9.9	5.2	3.6	5.0	2018	WEF-Global Competitiveness R.
	Conectividad	Transp: Road Connectivity Index (0-100, best)	65.3	22.6	90.7	53.7	82.0	2018	UNCTAD
	Conectividad	Transp: Road density Km/GDP (constant 2010 MM US\$)	20.7	32.4	0.2	0.4	0.4	2013	Institute of Road Federation
PYMES e Inclusión Financiera	Ratio Rural-Urbano	SME&FI: Borrowed from a financial institution (rural/urban)	-32.3	-54.8	0.7	1.0	1.0	2017	Global Findex database
	Ratio de Género	SME&FI: Borrowed from a fin. institution, (female/male)	-0.9	-53.0	0.6	0.8	0.8	2017	Global Findex database
	Fintech	SME&FI: Used mobile/Internet to access account (% with a fin. Inst. account)	6.6	-50.7	34.4	17.2	54.7	2017	Global Findex database
	Fintech	SME&FI: Made or received digital payments (% age 15+)	-15.7	-46.8	65.4	43.0	88.5	2017	Global Findex database
	Hogares	SME&FI: Account at a formal financial institution (% age 15+)	-9.8	-35.4	73.8	50.3	91.3	2017	Global Findex database
	Ratio de Género	SME&FI: Made/received digit. payments, (fem./male)	-19.7	-28.7	0.9	0.8	1.0	2017	Global Findex database
	Hogares	SME&FI: Borrowed from a financial institution (% age 15+)	-6.1	-26.6	13.4	12.4	17.2	2017	Global Findex database
	Ratio por Ingresos	SME&FI: Account at a formal fin. inst. (40% poorest/60% richest)	26.1	-23.8	0.8	0.6	0.9	2017	Global Findex database
	Ratio de Género	SME&FI: Bank account ownership, (female/male)	-15.7	-21.0	0.9	0.8	1.0	2017	Global Findex database
	Ratio Rural-Urbano	SME&FI: Account at a formal fin. inst. (rural/urban)	-29.1	-14.2	0.9	0.9	1.0	2017	Global Findex database
	Fintech	SME&FI: Paid utility bills using mobile phone (% paying utility bills)	0.7	-12.6	13.7	5.9	16.5	2017	Global Findex database
	Ratio por Ingresos	SME&FI: Borrowed from a financial institution (40% poorest/60% richest)	-1.7	-3.5	0.2	0.2	0.2	2017	Global Findex database

	PYMES	SME&FI: % SMEs with a checking/savings account	18.5	9.1	97.9	90.4	79.4	2010	Bankscope, Bureau van Dijk
	PYMES	SME&FI: % of SMEs with a bank loan/line of credit	100.0	74.4	78.8	45.9	54.2	2010	Bankscope, Bureau van Dijk
Instituciones, Amb. de Negocios y Capital Social	Capital Social	Institutions: Social Capital Index	-42.4	-61.2	49.7	49.6	60.1	2020	The Legatum Prosperity Index, Legatum Inst.
	Seguridad	Institutions: Business cost of crime, WEF survey	-42.7	-60.3	4.1	3.2	5.1	2017	WEF-Global Competitiveness R.
	Seguridad	Institutions: Political Stability and Absence of Violence/Terrorism	-12.5	-33.1	0.2	-0.1	0.7	2019	WEF-Global Competitiveness R.
	Ambiente de Negocios	Institutions: Doing Business, distance to frontier score	10.9	-23.3	72.6	59.4	78.1	2019	Doing Business
	Ambiente de APPs	Institutions: Procurement of PPPs	7.6	-22.5	72.0	65.8	78.7	2017	PI-PPP, World Bank
	Seguridad	Institutions: Intentional homicides (per 100,000 people)	-0.5	-18.7	4.4	19.6	2.4	2018	UN Office on Drugs and Crime
	Gobernanza	Institutions: Rule of Law	56.9	-13.1	1.1	-0.4	1.2	2019	Worldwide Governance Indic., WB
	Gobernanza	Institutions: Government Effectiveness	60.7	-12.9	1.1	-0.2	1.2	2019	Worldwide Governance Indic., WB
	Gobernanza	Institutions: Voice and Accountability	48.8	-8.8	1.0	0.2	1.1	2019	Worldwide Governance Indic., WB
	Gobernanza	Institutions: Regulatory quality for private sector development	69.4	-7.8	1.2	-0.2	1.3	2019	Worldwide Governance Indic., WB
	Gobernanza	Institutions: Control of Corruption	56.0	-6.5	1.1	-0.3	1.2	2019	Worldwide Governance Indic., WB
	Ambiente de APPs	Institutions: Preparation of PPPs	25.9	1.0	67.0	54.6	66.8	2017	PI-PPP, World Bank
	Seguridad	Institutions: Reliability police services, WEF survey	50.6	14.3	5.9	3.3	5.5	2017	Worldwide Governance Indic., WB
	Ambiente de APPs	Institutions: PPP Unsolicited Proposals	63.3	49.5	92.0	66.4	71.1	2017	PI-PPP, World Bank
	Ambiente de APPs	Institutions: PPP Contract Manager	86.8	82.6	87.0	64.7	61.1	2017	PI-PPP, World Bank
Salud	Acceso	Health: Hospital beds (per 1,000 people)	-24.4	-57.4	2.1	1.5	4.6	2018	World Health Organization



	Asequibilidad	Health: Out-of-pocket expenditure (% of current health expenditure)	-8.4	-38.1	33.2	33.0	20.3	2018	World Health Organization
	Acceso	Health: Physicians (per 1,000 people)	10.0	-33.9	2.6	1.7	3.8	2018	World Health Organization
	Calidad	Health: Life expectancy at birth, total (years)	40.3	-6.9	80.0	74.7	80.7	2018	WB-WDI
	Calidad	Health: Mortality rate, under-5 (per 1,000 live births)	20.8	-6.8	7.0	17.8	4.2	2019	WB-WDI
	Calidad	Health: Lifetime risk of maternal death (%)	12.7	-0.6	0.0	0.2	0.0	2017	WB-WDI
	Impacto en los Negocios	Health: Business impact of malaria, HIV and tuberculosis, 1-7 (best), WEF survey	67.9	6.4	6.6	5.6	6.5	2017	WEF-Global Competitiveness R.
	Acceso	Health: Immunization, DPT, HepB3 and measles (% of children ages 12-23 months)	16.0	7.1	95.7	86.7	93.6	2019	WEF-Global Competitiveness R.
Instituciones Financieras y Mercados de Capitales	Eficiencia de I.F.	FI: Collateral asked for loan (as % of loan)	18.0	-47.8	209.5	202.8	209.2	2010	WB-Enterprise Surveys
	Eficiencia de M.C.	CM: Stock market turnover ratio (%)	-8.6	-47.1	14.7	23.5	58.2	2017	World Federation of Exchanges
	Acceso de I.F.	FI: Automated teller machines (ATMs) (per 100,000 adults)	-15.9	-43.6	49.6	61.9	86.4	2019	Financial Access Survey, IMF
	Acceso de I.F.	FI: Commercial bank branches per 100,000 adults	-24.9	-43.1	13.1	15.7	23.3	2019	Financial Access Survey, IMF
	Profundidad de I.F.	FI: Bank deposits to GDP (%)	-6.7	-42.9	50.7	46.5	85.5	2017	International Financial Statistics, IMF
	Profundidad de M.C.	CM: Stock market total value traded to GDP (%)	-17.0	-36.2	13.0	3.4	41.2	2019	World Federation of Exchanges database.
	Profundidad de M.C.	CM: Outstanding international private debt securities to GDP (%)	1.8	-32.4	20.3	8.7	46.8	2017	Bank for International Settlements (BIS)
	Eficiencia de I.F.	FI: Bank return on equity (% after tax)	1.6	-24.0	13.4	15.7	9.8	2017	Bankscope, Bureau van Dijk (BvD)
	Eficiencia de I.F.	FI: Bank net interest margin (%)	2.5	-20.3	3.6	7.2	2.6	2017	Bankscope, Bureau van Dijk (BvD)
	Acceso de I.F.	FI: % firms stated access to finance as a major constraint	31.3	-19.3	17.6	26.8	23.6	2010	WB-Enterprise Surveys
	Eficiencia de I.F.	FI: Bank return on assets (% after tax)	7.2	-14.6	1.1	1.7	0.9	2017	Bankscope, Bureau van Dijk (BvD)

	Profundidad de I.F.	FI: Mutual fund assets to GDP (%)	1.5	-9.8	27.1	17.9	290.4	2017	World Bank - Non banking financial database
	Eficiencia de I.F.	FI: Bank overhead costs to total assets (%)	4.0	-7.2	2.4	5.1	2.2	2017	Bankscope, Bureau van Dijk (BvD)
	Profundidad de I.F.	FI: Life and non-life insurance premium volume to GDP (%)	31.3	-1.1	4.3	2.3	4.3	2017	Sigma Reports, Swiss Re
	Acceso de I.F.	FI: % firms with a checking/savings account	17.8	9.5	97.9	91.0	79.8	2010	WB-Enterprise Surveys
	Eficiencia de I.F.	FI: Bank lending-deposit spread	23.7	20.0	1.6	9.3	2.4	2017	International Financial Statistics, IMF
	Profundidad de M.C.	CM: Stock market capitalization to GDP (%)	24.8	34.4	93.1	40.0	74.5	2017	World Federation of Exchanges database.
	Eficiencia de I.F.	FI: Bank noninterest income to total income (%)	22.4	39.2	30.6	31.8	40.4	2017	Bankscope, Bureau van Dijk (BvD)
	Profundidad de I.F.	FI: Domestic credit to private sector (% of GDP)	75.5	41.0	122.5	50.5	93.4	2019	International Financial Statistics, IMF
	Acceso de I.F.	FI: % of firms using banks to finance investments	76.2	56.5	44.8	29.4	30.5	2010	WB-Enterprise Surveys
	Profundidad de I.F.	FI: Pension fund assets to GDP (%)	63.7	63.4	72.0	24.9	44.2	2017	Nonbanking financial database, World Bank
	Acceso de I.F.	FI: % of firms with a bank loan/line of credit	100.0	77.5	79.6	47.9	55.8	2010	WB-Enterprise Surveys
	Acceso de I.F.	FI: % of firms using banks to finance working capital	53.8	82.2	55.1	41.0	41.0	2010	WB-Enterprise Surveys
Energía	Calidad	Energy: % of firms that experienced an electrical outage	15.4	-35.3	42.6	57.8	43.8	2010	WB-Enterprise Surveys
	Sustentabilidad	Energy: Renewable energy production, excluding hydro (kWh over GDP)	36.3	-8.0	20.4	15.4	30.8	2015	IEA Statistics
	Calidad	Energy: Value lost due to electrical outages (% of sales for affected firms)	11.7	-6.2	1.3	3.4	2.3	2010	WB-Enterprise Surveys
	Calidad	Energy: Average duration of power outages (hours)	0.3	-3.4	0.6	1.2	1.6	2010	WB-Enterprise Surveys
	Calidad	Energy: Number of electrical outages in a typical month	2.1	-2.9	0.7	2.5	1.2	2010	WB-Enterprise Surveys
	Calidad	Energy: Electric power transmission and distribution losses (% of output)	11.2	-0.6	6.7	16.3	7.0	2014	IEA Statistics

	Acceso	Energy: Access to electricity, rural (% of rural population)	4.3	0.0	100.0	92.3	100.0	2018	World Bank, Sustainable Energy for All
	Acceso	Energy: Access to electricity, urban (% of urban population)	6.3	0.0	100.0	98.7	100.0	2018	World Bank, Sustainable Energy for All
Saneamiento	Calidad	Sanitation: % rural population using improved sanitation, sewer connections	5.2	-50.7	22.0	7.6	55.7	2015	WHO/UNICEF Washdata
	Impacto en la Salud	Sanitation: DALY rate for Unsafe sanitation	6.8	0.0	7.8	151.4	9.0	2016	EPI-Yale, Columbia, WEF
	Acceso	Sanitation: % of rural population with at least basic access	46.4	1.2	99.0	72.2	97.4	2015	WHO/UNICEF Washdata
	Acceso	Sanitation: % of urban population with at least basic access	34.2	2.8	100.0	86.7	98.5	2015	WHO/UNICEF Washdata
	Calidad	Sanitation: % urban population using improved sanitation, sewer connections	73.8	9.1	98.0	48.8	91.4	2015	WHO/UNICEF Washdata
Agua	Sustentabilidad	Water: Water use efficiency (United States dollars per cubic meter)	-33.7	-78.6	2.4	16.6	121.9	2018	FAO
	Sustentabilidad	Water: Freshwater withdrawal as a % of available freshwater	-15.8	-2.5	21.6	13.1	19.6	2018	FAO, AQUASTAT
	Calidad	Water: % of rural population using improved water, accessible on premises	58.0	-0.6	95.0	78.1	94.9	2015	WHO/UNICEF Washdata
	Impacto en la Salud	Water: DALY rate for Unsafe Drinking Water	9.7	0.0	14.7	217.2	18.3	2016	WHO/UNICEF Washdata
	Acceso	Water: % of urban population with at least basic access	23.7	0.9	100.0	98.0	99.8	2015	WHO/UNICEF Washdata
	Acceso	Water: % of rural population with at least basic access	32.9	1.6	100.0	85.7	99.2	2015	WHO/UNICEF Washdata
	Calidad	Water: % urban population using improved water, accessible on premises	29.6	5.6	100.0	93.3	97.6	2015	WHO/UNICEF Washdata
	Impacto en los Negocios	Water: % of firms that experienced a water outage	43.4	20.9	1.8	15.9	5.5	2010	WB-Enterprise Surveys
	Sustentabilidad	Water: % of wastewater treated	100.0	23.8	87.5	13.3	72.8	2016	WHO/UNICEF Washdata