

UN CHILE INCLUSIVO
Y CON EMPLEOS DE CALIDAD
AL 2030

Índice

I. Presentación..... 5

Carta de participantes del proceso:
mirar desde la diversidad para construir
un futuro mejor.....14

II. Resumen ejecutivo..... 16

Palanca 1: Más Inversión para la
sostenibilidad del progreso.....18

Palanca 2: Productividad y cambio
tecnológico inclusivo.....23

Palanca 3: Inclusión laboral en
empleos de calidad.....25

III. Memoria Viva..... 28

Palanca 1: Más Inversión para
la sostenibilidad del Progreso.....29

1. Desarrollo del sector Minero.....31

Visión y Objetivo Estratégico.....31

Línea de acción 1: Inversión para descubrir
y aprovechar la riqueza geológica del país....31

Línea de acción 2: Competitividad.....34

Línea de acción 3: Minería integrada
al aparato productivo nacional.....35

Línea de acción 4: Reducir la huella
ecológica y adaptación al cambio climático...36

Línea de acción 5: Sostenibilidad Social.....37

2. Desarrollo del sector Energético.....38

Visión y Objetivo Estratégico.....38

Línea de acción 1: Inversión en nuevas
fuentes de energía.....39

Línea de acción 2: Inversión en
almacenamiento de energía y producción
de Hidrógeno Verde.....41

Línea de Acción 3: Innovación y formación
del capital humano.....42

Línea de acción 4: Mantención y
expansión del sistema de transmisión.....44

Línea de acción 5: Energía limpia y competitiva
fomenta el desarrollo de la industria
relacionada.....44

Línea de acción 6: Acuerdos internacionales
para medición de huella de carbono.....45

3. Desafío transversal:
Investigación y Desarrollo.....46

Visión y Objetivo Estratégico.....46

Línea de acción 1: Una nueva
institucionalidad y política pública.....47

Línea de acción 2: Aprovechar el espacio para
innovación del complejo minero energético.....47

Línea de acción 3: Acceso a financiamiento,
especialmente capital de riesgo.....47

Línea de acción 4: Fortalecer la formación
en las competencias del futuro.....47

4. Desafío transversal: Modernización de Sistema
de Trámites y Permiso.....48

Visión y Objetivo Estratégico.....48

Línea de acción 1: Fortalecer la Oficina de
Gestión de Proyectos Sustentables (GPS).....49

Línea de acción 2: Ventanilla única sectorial.....50

Línea de acción 3: Creación de registro de
Bases de Datos públicas.....51

Línea de acción 4: Generar mayor certeza
jurídica para inversionistas y ciudadanos.....51

Línea de acción 5: Transparencia en ONGs y
promotores de proyectos.....52

5. Ciudad Inclusiva.....53

Visión y Objetivo Estratégico.....54

Línea de acción 1: Vivienda.....54

Línea de acción 2: Suelo.....57

Línea de acción 3: Entorno adecuado.....58

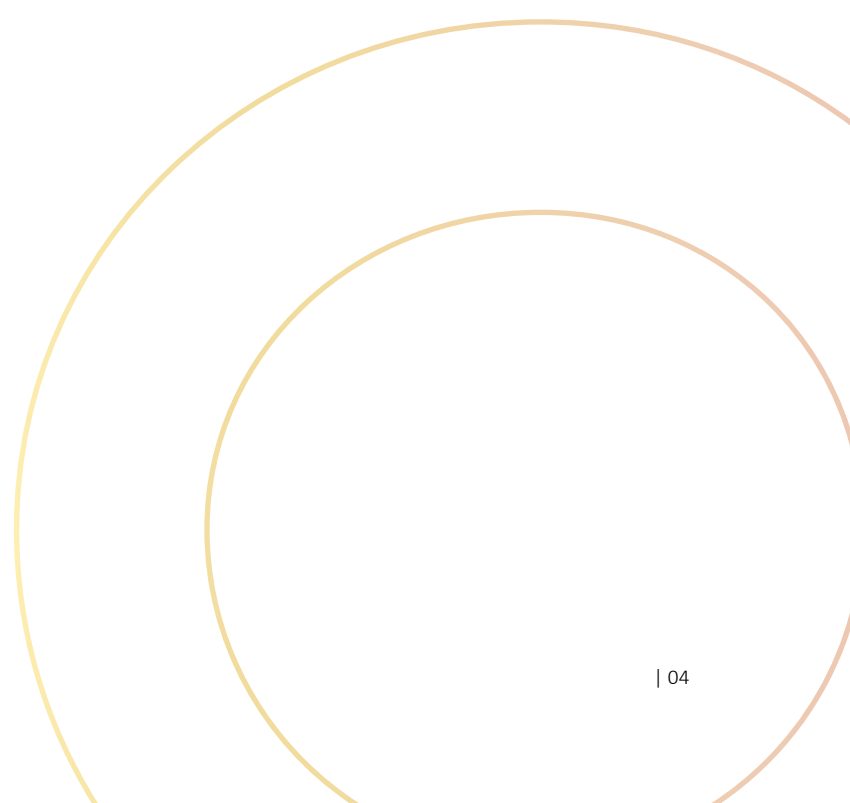
Línea de acción 4: Movilidad.....59

Índice

6. Infraestructura.....	60	8. Formación y Reconversión Laboral.....	81
Visión y Objetivo Estratégico y Metas.....	61	Visión y Objetivo Estratégico.....	82
Línea de acción 1: Cartera de largo plazo consensuada.....	61	Línea de acción 1: Sistema de formación laboral que responda a la demanda de trabajo.....	84
Línea de acción 2: Visión intersectorial y descentralización.....	63	Línea de acción 2: Gobernanza y mejoras en la gestión del SENCE.....	86
Línea de acción 3: Conectividad digital en todo el territorio.....	65	Línea de acción 3: Sistema de capacitación integrado con sistema educacional formal.....	87
Línea de acción 4: Movilidad sostenible.....	66	Línea de acción 4: Reconversión laboral usando nuevas tecnologías.....	89
Línea de acción 5: Política de Estado en materia de agua y desalación.....	68	Línea de acción 5: Intermediación laboral inteligente.....	90
Palanca 2: Productividad y cambio tecnológico inclusivo.....	70	Línea de acción 6: Sistema transversal de inteligencia de mercado, monitoreo y evaluación.....	91
7. Productividad y Sostenibilidad en PyMEs.....	71	Palanca 3: Inclusión laboral en empleos de calidad.....	92
Visión y Objetivos Estratégicos.....	72	9. Mayor participación laboral de mujeres.....	94
Transformación Cultural y Adopción Tecnológica.....	72	Visión y Objetivos Estratégicos.....	94
Línea de acción 1: Adopción tecnológica, capacitación y formación.....	72	Línea de acción 1: Sistema que asuma la corresponsabilidad social del cuidado.....	95
Línea de acción 2: Financiamiento para la transformación digital de las PyMEs.....	75	Línea de acción 2: Promulgar ley de Sala Cuna Universal.....	97
Ecosistema de Emprendimiento.....	76	Línea de acción 3: Más y mejor información para mejorar la calidad del empleo de mujeres.....	98
Línea de acción 1: Formación y desarrollo de cultura de emprendimiento.....	76	Línea de acción 4: Incentivo a la contratación de mujeres.....	100
Línea de acción 2: Desarrollo de un ecosistema para el Emprendimiento e innovación.....	77	Línea de acción 5: Mejorar y/o crear instrumentos de apoyo al emprendimiento femenino.....	100
Línea de acción 3: Financiamiento para el emprendimiento e innovación.....	79		

Índice

10. Mayor participación laboral de Jóvenes.....	101
Visión y Objetivos Estratégicos.....	101
Línea de acción 1: Agilizar la transición entre educación y trabajo de los jóvenes.....	101
Línea de acción 2: Fortalecer la calidad, flexibilidad y seguridad del empleo juvenil...	103
Línea de acción 3: Instrumentos de apoyo al emprendimiento juvenil.....	104
Línea de acción 4: Subsidios al empleo juvenil.....	105
IV. Resultados.....	106
1. Introducción.....	107
2. Escenario base de proyección.....	108
3. Escenario Próspero.....	109
Más inversión para la sostenibilidad del progreso.....	111
Productividad y cambio tecnológico inclusivo.....	112
Inclusión laboral en empleos de calidad.....	113
PIB potencial.....	114
4. Impactos en el empleo, los ingresos y la distribución del ingreso.....	116
Efectos en empleo e ingresos.....	116
Coeficiente de Gini.....	117
V. Anexo: Figuras Sección Resultados.....	120
VI. Bibliografía.....	126





Presentación



○ Chile en el camino a la prosperidad e inclusión al 2030

Ricardo Briggs | CEO & Managing Partner Deloitte Chile

Nuestro país atraviesa un momento único en su historia, con un contexto social que nos desafía como nunca a sintonizar, colaborar y ser ágiles frente a las expectativas de la ciudadanía, que nos reta a mejorar nuestro modelo de desarrollo económico-social y en particular a una mejor distribución de los beneficios de éste.

Adicionalmente, la pandemia del Covid-19 ha puesto a prueba nuestra resiliencia como individuos, como Gobierno y como sociedad, golpeando-especialmente- a las familias más vulnerables, a las empresas más pequeñas y afectando significativamente el empleo; fundamentalmente el femenino, de jóvenes y de trabajadores menos calificados.

Como Deloitte hemos sido parte de grandes transformaciones de organismos públicos y empresas privadas por más de 176 años en el mundo y 97 años de experiencia en Chile. Durante ese tiempo nos hemos abocado a generar impactos positivos en nuestros clientes, profesionales y en la sociedad en su conjunto.

Conscientes del desafío y las oportunidades que el escenario actual nos entrega y guiados por nuestro propósito de generar impactos que importan, quisimos aportar en la construcción de un mejor futuro para el país, a través de una iniciativa concreta.

Inspirados por un reporte realizado en 2020 por nuestro *think tank* *The Future of Canada Center*, para el caso de Chile decidimos enfocar nuestra mirada en la próxima década, con una aproximación que entrega una perspectiva cualitativa, acompañada de una modelación económica que permita proporcionar datos que sirvan a los importantes procesos que enfrentamos como país.

Apuntamos a proyectar un mejor futuro, con una economía que genere más empleos y potencie a las personas a través de sus habilidades y la tecnología; con mayor inclusión, que abrace la diversidad, que aumente las inversiones sostenibles, el cuidado del medioambiente, la innovación, los negocios y el emprendimiento.

La magnitud de este desafío requiere un esfuerzo colaborativo, que reúna visiones diversas, desde el sector público hasta el privado, la esfera política y la sociedad civil, de manera de generar los tan necesarios consensos que requiere el país.

Por ello, decidimos invitar a la Fundación Democracia y Desarrollo, para convocar conjuntamente a un grupo multidisciplinario, transversal y de reconocida capacidad técnica, para construir a partir del diálogo una visión común, expresada en propuestas accionables, basadas en evidencia empírica, análisis prospectivo y con mirada de largo plazo.

Desde que decidimos promover y desarrollar este proyecto, quisimos evaluar cuantitativamente el impacto de las propuestas, apoyados en un modelo econométrico que estimara un conjunto de indicadores claves asociados al bienestar de los ciudadanos y de la economía, como la generación de empleo, Producto Interno Bruto (PIB), e ingresos, entre otros. Adicionalmente quisimos proyectar los potenciales impactos futuros de las medidas en equidad al 2030. La confluencia y fertilización cruzada entre ambas líneas de trabajo produjo un resultado único e innovador en la experiencia nacional de este tipo de ejercicios.

Somos conscientes de que los procesos de desarrollo económico y humano de los países responden a múltiples factores, muchos de los cuales trascienden el alcance de este ejercicio. Así como el éxito de las propuestas contenidas en este documento enfrentará diversos desafíos, desde la esfera política, financiera y de implementación, entre otros.

Sin embargo, tanto con el proceso como con los resultados hemos construido una convicción total de que el país tiene ante sí una oportunidad real de recorrer un camino mejor, que podemos generar más y mejores empleos, levantar la capacidad de crecimiento, la productividad e innovación de largo plazo en nuestra economía, bajo una mirada de mayor inclusión, bienestar y equidad.

Para alcanzar estos objetivos como país necesitamos construir confianzas, trabajar con un propósito renovado que ponga al centro el bienestar de las personas y fundamentalmente trabajar en consensos, fortaleciendo la colaboración público-privada; pero sin dejar de lado la atracción de inversión extranjera, acompañada de mejores prácticas, manteniendo un ambiente de negocios para pequeñas, medianas y grandes empresas saludable y dinámico que potencie la generación de mejores empleos futuros.

Esperamos que este trabajo promueva conversaciones relevantes y que sea un aporte para nuestro desarrollo como sociedad. Agradezco a la Fundación Democracia y Desarrollo, y-en especial- a su presidente Ricardo Lagos Escobar, por su compromiso con la tarea que nos propusimos impulsar conjuntamente, a Estratégica por su apoyo metodológico de conducción del diálogo y búsqueda de consensos, así como a los 35 expertos que generosamente aportaron su tiempo y experiencia para construir juntos una visión transformadora para Chile al 2030.

○ Construyendo una economía que genere empleos de calidad.

Ricardo Lagos Escobar | Fundación Democracia y Desarrollo **Álvaro García H.** | Consultoría Estratégica

1) ¿Por qué el foco en empleos de calidad?

El acceso a empleos de calidad ha demostrado ser una principal fuente de progreso inclusivo. Los buenos empleos, además de generar ingresos, ofrecen condiciones para el desarrollo personal del trabajador o trabajadora; ya que son una fuente de realización, de reconocimiento social y de constitución de redes sociales. Adicionalmente, la existencia de una amplia oferta de empleos de calidad ha demostrado ser una condición para fortalecer el compromiso cívico de la población y, por ello, una fuente de cohesión y estabilidad social y política. Por eso, los empleos de calidad son un componente central de toda estrategia de desarrollo justo y sostenible.

Por empleos de calidad se entienden aquellos que ofrecen remuneraciones coherentes con la consecución de una buena calidad de vida, dado el nivel de desarrollo del país. Sus remuneraciones permiten, al menos, satisfacer las necesidades que requiere una familia para vivir con dignidad.

Como también ofrecen condiciones de estabilidad y proyección laboral, salud y seguridad en el puesto de trabajo, acceso a la seguridad social, pleno respeto a los derechos laborales y oportunidades para el desarrollo personal y familiar.

El foco en la creación de empleos de calidad no obsta para reconocer que el desarrollo sostenible requiere otras consideraciones; como son las de carácter ambiental, distributivo y de cohesión social. De hecho, si sólo se considera la dimensión distributiva; esta también depende, y muy significativamente, de la labor del Estado en materia tributaria y, sobre todo, de gasto fiscal. Un importante tema que merece un tratamiento tanto o más extenso que el de este trabajo; por lo que optamos por no incluirlo en esta ocasión, sin desconocer su central relevancia.

Sin embargo, los países que han logrado progresar de manera inclusiva lo han hecho por la vía de generar un sistema económico que genera condiciones para que las personas participen equitativamente de la producción y distribución de bienes y servicios. Por sobre ello, el Estado realiza una distribución de recursos de los grupos más acaudalados al resto de la población. Sin embargo, no existen experiencias en que se logre avanzar en inclusión y cohesión social solo por la vía del rol redistributivo del Estado. Crear condiciones estructurales para la equidad es una condición necesaria para que la sociedad sea inclusiva y el medio que se ha probado más exitoso es la creación de empleos de calidad.

2) Chile ha comprobado que los empleos de calidad generan progreso inclusivo

Por tres décadas, más y más chilenos y sobre todo chilenas, accedieron a un buen trabajo. Desde 1990 hasta antes de la crisis del COVID la ocupación creció a un promedio de 2,4% al año, superior al crecimiento de la fuerza de trabajo¹. La tasa de ocupación creció constantemente, sólo experimentó una pequeña baja en la crisis asiática y, posteriormente el 2016. La tasa de ocupación de mujeres aumento del 31 a 49% y también creció la participación masculina. En el trimestre nov 2019-enero 2020, justo antes de la crisis, la tasa ocupacional esta se situaba en 59%; aún por debajo del promedio de la OECD (72,1%).

Al mismo tiempo que crecía el empleo mejoraban significativamente los salarios. Estos crecieron a un promedio anual de 2,5% real, el 5º país de la OECD de más rápido crecimiento. Esta cifra es comparable a la lograda por Estados Unidos en su período de mayor crecimiento equitativo, entre 1947 y 1987, tuvo un aumento en salarios reales de 2,4% anual; mientras en el período posterior (1987-2017) crecieron al 1,3% anual; casi la mitad que Chile en igual período.

Adicionalmente, disminuyeron las horas trabajadas y aumentó la proporción de trabajadores con contrato, acceso a la seguridad social y al seguro de desempleo. Como contraparte disminuyó de manera persistente la incidencia del empleo informal. Dado que los asalariados y sus familias son menos pobres y tienen un menor Gini que los trabajadores informales y desocupados; cuando crece la proporción de asalariados, se reduce la pobreza y mejora la distribución del ingreso.

La mejoría en la calidad de los puestos de trabajo durante este período fortaleció la inclusión social y mejoró la equidad distributiva. Se redujo la pobreza a menos de un quinto de lo que era en 1990 y mejoró significativamente la distribución del ingreso, el índice de Gini cayó alrededor de 10 puntos². Esto último es particularmente significativo, ya que en el mismo periodo casi todos los países de la OECD se hicieron más inequitativos. De hecho, solo tres- Francia, Hungría y Bélgica- mantuvieron igual su Gini y dos -Turquía y Grecia- lo redujeron, pero mucho menos que Chile. Aún más, si solo se consideran los resultados de distribución de los ingresos del trabajo (antes de la intervención del Estado) lo que logró Chile es comparable a la de los países de la OECD.

Así y todo, quedaron muchos temas pendientes en el mundo del trabajo. En la proporción de ocupados, por ejemplo, estamos todavía 12 puntos por debajo de la OECD, la participación del sector informal es 14 puntos superior a la de la OECD y el retraso en habilidades y formación de los trabajadores es aún mayor. También nos comparamos negativamente con la OECD en participación laboral de mujeres y jóvenes y en brechas salariales de género. En Chile la creación de empleos de calidad demostró ser una gran palanca para el progreso inclusivo, pero resta un amplio terreno para seguir progresando.

¹ Todos los datos de empleo, a lo largo del texto, provienen de los Boletines de Empleo y Remuneraciones del INE, a no ser que se señale otra fuente. Lo mismo ocurre con los datos macroeconómicos; todos provienen del Banco Central o se señala una fuente alternativa.

² A lo largo del período ha habido diversas formas de medir el Gini, que no las hacen perfectamente comparable. La base de datos del Banco Mundial señala que el índice cayó de 57.2 en 1990 a 44.4 el 2015, para quedar en ese nivel. Ver: Index Mundi. Chile- Índice de GINI. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.indexmundi.com/es/datos/chile/%C3%ADndice-de-gini>. Estos datos señalan que la principal caída, de 9 puntos, fue entre 2000 y 2015. La Casen cuenta con dos mediciones distintas. Una señala una caída en el Gini de 2 puntos entre 1991 y el 2000 y de 5,5 puntos entre el 2000 y el 2013 y la otra, muestra un punto adicional entre 2013 y 2015. Todos los estudios coinciden en el importante progreso hasta 2015 y la estabilización o regresión posterior.

3) ¿Por qué los trabajos de calidad son una prioridad para Chile?

Desde mediados de la década pasada en Chile se profundiza una prolongada desaceleración del crecimiento económico y también en el potencial de crecimiento futuro. Probablemente este proceso es anterior, pero fue encubierto por el largo período de altos precios del cobre. En todo caso, desde el 2015 se evidencia una pérdida de dinamismo en la generación de empleos de calidad y una regresión en materia distributiva.

La desaceleración del crecimiento es notoria, en los 90s el promedio fue de 6,1% anual, en los siguientes 10 años alcanzó 3,9%, y en el último quinquenio solo 2%, levemente superior al crecimiento de la población (1,4%). Esta reducción en el crecimiento, y en su potencial, está fuertemente asociada a una caída en la inversión. Esta, entre 1990 y 1999 promedió 25% anual, para caer a 22% en lo que va de este siglo. A lo anterior se suma, como veremos, un estancamiento en la productividad. Clara receta para perder dinamismo en la creación de buenos empleos.

En el último quinquenio se ralentizó la generación de empleos de calidad. El 2016 la tasa de ocupación cae levemente y permanece así hasta el 2018. El 2019 recupera ritmo; pero al igual que el año anterior, el crecimiento de la fuerza de trabajo (2%), impulsado por el fuerte proceso de inmigración, supera el de la ocupación (1,6%). También se deterioraron las remuneraciones; según el índice real de remuneraciones por hora del Banco Central, el 2020 la remuneración correspondía al 95,8% de la del 2016.

A ello se suma que, en comparación con países de la OECD, los trabajadores chilenos ganan poco y los de menores ingresos relativos constituyen una mayor proporción.

La caída en los salarios, a su vez, es coherente con lo que ocurre con la productividad. Entre 2015 y 2019, esta cayó en un 0,3% anual³; y excluyendo al sector minero creció solo 0,1% anual. Muy lejos del crecimiento en el período 1990-2005 (2,2% anual sin el sector minero) e incluso con el ya disminuido promedio 2005 y 2015 (0,8% anual).

El deterioro en la creación de buenos puestos de trabajo trajo consigo un drástico cambio en la evolución del nivel de ingreso de las personas. Mientras entre 1990 y 2015 este promedió una expansión de 3,5% anual; en el último quinquenio solo llegó a 0,6% anual. Además, con posterioridad al 2015 el crecimiento fue regresivo; por lo que el ingreso de los más pobres se estancó o redujo.

El 2019 marcó un hito en el reclamo ciudadano por mejores condiciones de vida. Un complejo escenario; crecían las justas demandas, pero no así los recursos para satisfacerlas. El país, antes del COVID, ya requería retomar la senda del progreso inclusivo.

³ El sector minero presenta fluctuaciones mayores por los ciclos de precios que vive, de allí que convenga analizar su situación por separado

4) La crisis del COVID y su impacto sobre el empleo y los ingresos

Si la creación de buenos empleos era un problema el 2019; el COVID lo transformó en una urgencia. La caída en la ocupación fue varias veces mayor que en las crisis anteriores. En el peor momento de la crisis del 98 la tasa de ocupación cayó un 1%; en esta oportunidad cayó desde 59 a 50,6%. Actualmente (trimestre marzo-mayo 2021) la ocupación ha caído en más de 1 millón de personas (casi 12%) respecto del período pre-crisis (nov 2019- enero 2020); a pesar de que el producto en mayo 2021 logró los niveles pre-crisis. Particularmente aguda fue la caída del empleo de mujeres y jóvenes. La tasa de participación de jóvenes cayó de un ya bajo 26% a 16% y la de mujeres de 49% a 45,3%; en las crisis anteriores nunca cayó la ocupación femenina. Adicionalmente, los trabajos que se han recuperado son mayormente de mala calidad; el INE señala que el 55% de los empleos creados en el último año son trabajadores por cuenta propia y el 82% de ellos son informales; según un reciente estudio del Banco Mundial, la creciente informalidad hará que los efectos de la crisis se prolonguen en el tiempo.

Las remuneraciones siguen por debajo de los niveles pre-crisis, aunque muestran una recuperación (2,4% real, respecto del punto de mayor caída en las remuneraciones). Según datos del INE el índice real de remuneraciones en abril 2021 era 97,3, teniendo como base anual 100 el 2016; más de cinco años de retroceso salarial.

También se profundizó el deterioro en la distribución del ingreso. La crisis del COVID afectó más que proporcionalmente a los grupos de menores ingresos. Según el último informe de la CASEN los ingresos del trabajo del 40%

más pobre cayeron en 40%, mientras que el promedio cayó en 11%.

Esto contribuye a explicar la importante regresión en materia distributiva; el Gini retrocedió prácticamente 20 años, situándose en 0,53. Menores ingresos y peor distribuidos explica por qué la incidencia de la extrema pobreza casi se duplicó (de 2,3 a 4,3%) y la pobreza subió de 8,6 a 10,8; interrumpiendo 30 años de progreso continuo.

A este ya difícil panorama laboral y social se suma el cambio tecnológico que desafía a las empresas, elimina puestos de trabajo y exige nuevas competencias a los trabajadores; proceso que, sin duda, se ha visto estimulado por la crisis. Un estudio de McKinsey señala que el 49% de los puestos de trabajo están en riesgo en Chile (proporción mayor a la de EEUU). Otro estudio de Fundación Chile señala que un 24% de los trabajadores está en alto riesgo de perder su empleo por cambio tecnológico y un 37% adicional tiene un riesgo medio de hacerlo; el 61% de la fuerza de trabajo está en riesgo. El cambio tecnológico ya ha profundizado las brechas entre las empresas y trabajadores que participan de la economía del conocimiento y aquellos que no lo hacen. Este es el fundamento estructural de la creciente desigualdad que se aprecia a nivel global, como también de la inestabilidad social y política que ella conlleva.

El impacto en empleo, ingresos y desigualdad de esta crisis es enorme; por lo mismo, es urgente identificar nuevos motores para la generación de empleos de calidad y, con ello, recuperar la senda de crecimiento inclusivo y sostenible que el país necesita.

5) Identificar las condiciones para la generación de empleos de calidad en Chile.

Ya hemos remarcado la importancia que ha tenido en Chile y el mundo la creación de empleos de calidad que no solo benefician al empleador y al trabajador; también fortalecen la cohesión social y, con ello, la estabilidad política y social y el propio desarrollo. La creación de empleos de calidad deberá considerar múltiples dimensiones adicionales a las productivas; como son la protección del medioambiente, la igualdad territorial y de género, la educación y formación de habilidades laborales y la efectividad de las instituciones que regulan el mercado laboral y fomentan la inclusión en ellos.

La estrategia para lograrlo, además de considerar estas múltiples facetas, se desenvuelve en un terreno incierto producto del rápido cambio tecnológico. Así y todo, creemos que existen tres condiciones básicas para crear, masivamente, empleos de calidad:

Primero, aumentar la inversión productiva, en recursos humanos y en investigación y desarrollo. Identificamos dos áreas fundamentales.

La primera, minería y energía que concentra el 50% de la inversión nacional; constituyen más de la mitad de las exportaciones, tiene un gran potencial de crecimiento y al alero de ellos se pueden desarrollar industrias que hagan al país menos dependiente de sus recursos naturales y más intensivo en la generación de empleos de calidad. Además, son sectores de alta productividad, por lo que su desarrollo contribuye a aumentar la productividad del conjunto del país. La segunda es ciudad inclusiva e infraestructura.

Otra área que concentra una alta proporción de la inversión total (40%) y que también resulta clave para el desarrollo sostenible e inclusivo. La inversión en esta área también cierra brechas de productividad y brechas sociales haciendo las ciudades y barrios más inclusivos y con mejor calidad de vida. Al hacerlo también genera buenos empleos.

Segundo, habilitar a las empresas y a las personas para participar de la economía digital y del conocimiento, especial atención debía brindarse a cerrar las brechas que ciertos grupos sociales y empresas más pequeñas tiene para hacerlo; de tal manera de no reproducir la desigualdad. Los trabajadores tendrán que capacitarse en nuevas tecnologías y reconvertirse a nuevos empleos. A su vez, las pequeñas y medianas empresas deben transformarse tecnológicamente, mejorar su gestión y crecer para hacerse más productivas y sostenibles. En ellas trabajan la mayoría de los chilenos, por lo que un aumento en la productividad de las PYMES redundaría automáticamente en mejores remuneraciones para los trabajadores.

Tercero, hacer un esfuerzo particular de inclusión de mujeres y jóvenes, buscando generar condiciones para que accedan a mejores puestos de trabajo. En el caso de las mujeres, además, se sugiere remunerar el trabajo que actualmente realizan sin ingreso y en precarias condiciones.

Ciertamente estos no son los únicos ámbitos donde se debe actuar, pero creemos son los prioritarios y lo que se sugiera hacer en ellos puede ser replicado en otras áreas.

6) La invitación: identificar las condiciones en que las políticas públicas y la colaboración público-privada pueden crear empleos de calidad.

Se invitó a un grupo de 30 personas a identificar caminos prácticos que Chile pueda recorrer, en los próximos 10 años, para crear buenos empleos de manera dinámica y sostenible, para la mayor cantidad de chilenas y chilenos. Estas personas son expertas en la multiplicidad de dimensiones que este desafío tiene y además expresan distintas visiones de la sociedad y de la política. Esta diversidad de miradas y experiencias es coherente con el desafío que se propone, ya que la creación de empleos de calidad exigirá que múltiples actores convengan su quehacer para asegurar coherencia en la consecución de este objetivo.

La colaboración público-privada y entre actores privados es un elemento central de la estrategia a seguir; ya que, en esta materia, como en otras, el interés social trasciende el interés privado. Por ello, es necesario definir los arreglos institucionales (gobernanza) que estimulen la colaboración y que permitan ir constantemente aprendiendo de la experiencia para identificar las mejores formas de estimular la creación de trabajos de calidad.

A los expertos se les invitó a un ejercicio breve y con un formato bien definido. Esta consideró la elaboración de dos escenarios para Chile al 2030; uno en el que todo continúa tal cual está y otro en el que se toman medidas para un Chile más próspero e inclusivo, que genera más y mejores puestos de trabajo. La tarea del grupo era definir esas medidas.

Respecto de la forma de trabajo. Los participantes en una primera sesión conjunta convinieron las reglas del juego que acompañarían el proceso e identificaron las líneas de acción prioritarias para cada área de trabajo y sus posibles metas. Posteriormente en trabajo por comisiones, se trabajó en el desarrollo de las líneas de acción, las metas que debían lograr y los temas críticos que debían enfrentar. Las reuniones contaron con un documento base que contenía la información relevante al tema en cuestión, de tal manera que todos contaran con una base común de información. Los acuerdos de cada reunión fueron incorporados en un documento que denominamos memoria viva, ya que todos los participantes podían continuamente hacerle modificaciones.

Las sugerencias eran sistematizadas e incorporadas antes de cada reunión de tal manera que todos tenían a la vista lo avanzado; así se fue construyendo el documento que presentamos.

Junto con agradecer la dedicación y buena disposición de todos los participantes, nos alegramos de constatar que Chile tiene caminos claros para reemprender el camino de progreso inclusivo a través de la generación de empleos de calidad para todos y todas; ofreciendo así, una mejor calidad de vida para las presentes y futuras generaciones.

Carta de participantes del proceso:

Mirar desde la diversidad para construir un futuro mejor.

Quienes participamos de este trabajo, junto con agradecer la invitación, queremos valorar que la Fundación Democracia y Desarrollo, junto a Deloitte hayan abierto este espacio de diálogo y reflexión entre actores con diversas opiniones y perspectivas técnicas. Creemos que ello es reflejo de su compromiso con Chile y al mismo tiempo, que abre caminos para nuevas alianzas entre el sector privado y la sociedad civil, que pueden resultar muy virtuosas para país. Agradecemos también el trabajo de la Consultora Estratégica, que supo acompañarnos para arribar a este resultado.

Compartimos la premisa que inspira este ejercicio: el país requiere construir acuerdos amplios, que integren distintas visiones y se fundamentan en evidencia respecto de sus diagnósticos y potenciales impactos.

Los abajo firmantes, manifestamos nuestro acuerdo general con las propuestas aquí realizadas; aclarando que la participación fue a título personal y, por ello, no comprometen a las instituciones a las que pertenecemos. Esperamos que las propuestas que aquí se presentan contribuyan a encaminar al país por la senda del progreso sostenible e inclusivo que la ciudadanía demanda y requiere. Ponemos este documento a disposición de los distintos actores políticos, sociales y económicos como un insumo para sus decisiones sobre las tareas urgentes e importantes que enfrentamos como país.

Comité Directivo



Ricardo Lagos Escobar



Ricardo Briggs



Pierre Pettigrew



Arturo Platt



Alvaro García



Tatiana Molina



Steve Irvine

Participantes



Aldo González



Alejandra Sepúlveda



Ana María Correa



Andrea Tokman



Carlos Cruz



Claudia Sanhueza



Cristobal Huneeus



David Bravo



Enrique Molina



Fernando Carmona



Héctor Sandoval



Hermann González



Hernán Araneda



Iván Poduje



Joaquín Villarino



José Miguel Benavente



Josefa Monge



Juan Carlos Jobet



Loreto Silva



Marisol Arriagada



Oscar Landerretche



Paulina Saball



Ramón Molina



Raphael Bergoeing



Rodrigo Vergara



Sergio Urzúa



Susana Jiménez



Vivianne Blanlot



Resumen Ejecutivo



Resumen Ejecutivo

El presente documento es el resultado de un esfuerzo colaborativo entre diversos expertos, que expresan distintas perspectivas técnicas y políticas sobre los desafíos para elevar la capacidad de crecimiento sostenible de Chile, con el objetivo de crear más empleos de calidad en la próxima década. Todos ellos, generosamente, aceptaron la invitación que le hiciera la Fundación Democracia y Desarrollo junto a Deloitte, para acordar acciones que nos permitirían ser un país más próspero e inclusivo al 2030.

Apoyados por la Consultora Estratégica, que ofició de Secretaría Técnica del proceso, las y los expertos trabajaron durante 6 meses, de manera intensa y desinteresada, para arribar a este documento que, esperamos, ofrezca luces sobre como impulsar una década con más y mejores empleos para las y los chilenos.

La aproximación metodológica consistió en un diálogo participativo, plasmado en una Memoria Viva que fue acompañando el proceso de construcción de consensos y recogiendo de forma detallada las propuestas de cada uno de los participantes.

Cabe destacar que el objetivo del informe es presentar este Chile al 2030 en dos escenarios; uno en el que todo continua como hasta ahora y otro, en que se toman medidas para lograr un crecimiento inclusivo y sostenible de largo plazo, planteando medidas e iniciativas concretas, algunas de las cuales fueron incorporadas a un modelo macroeconómico, con el fin de cuantificar su impacto en la generación de empleos, crecimiento-medido por el PIB- e impacto en la distribución de los ingresos, considerando el coeficiente de Gini.

Este trabajo se focalizó en impactar 3 palancas claves para generar más empleos y mayor prosperidad en la próxima década: **Más Inversión para la sostenibilidad del progreso**, donde, conscientes de la importancia de considerar otros sectores productivos, se pone el foco en minería, energía, infraestructura, ciudad e innovación; **Productividad y cambio tecnológico inclusivo**, con foco en formación y reconversión laboral de las personas y modernización de las PYMEs, y **Mayor inclusión laboral con foco en mujeres y jóvenes**. En este Resumen Ejecutivo, se sintetizan las propuestas y algunas de sus metas, para cada una de estas palancas.

Siendo conscientes que la concreción de todas estas iniciativas depende de múltiples factores y condiciones difíciles de prever; presentamos sus potenciales resultados como una forma de visualizar las posibles alternativas que tiene Chile al 2030.

Invitamos a las y los lectores interesados a revisar el documento completo, donde se detallan en mayor profundidad las iniciativas, sus metas y responsables. Allí, además, se detallan las acciones que se requieren para impulsar las propuestas, los factores críticos que determinarán su éxito y los resultados que se podrían obtener.

Más Inversión para la sostenibilidad del progreso

Los sectores de minería, energía, infraestructura y vivienda representan el 90% de la inversión proyectada en Chile, lo que los constituye en los principales motores de nuestro crecimiento económico. Planteamos, además, que estos sectores presentan ventajas adicionales: inducen aumentos en la productividad del país, colaboran con el desafío de atender el cambio climático y sus consecuencias y, a su alero, puede desarrollarse un ecosistema de innovación que le permita al país diversificar su estructura productiva y participar más plenamente de la economía del conocimiento y los mercados globales.

El complejo minero-energético es clave, ya que solo la minería explica cerca del 50% de las exportaciones y la energía puede incrementar esta cifra con su potencial exportador, especialmente de Hidrógeno Verde (HV). La energía limpia, a su vez, es también un factor de competitividad muy relevante para otros sectores económicos (incluyendo a la propia minería) y clave para enfrentar el cambio climático.

La inversión en infraestructura, así como en viviendas y barrios dignos, permite construir una sociedad más inclusiva, productiva y cohesionada, además, son un importante motor de empleos para la urgente recuperación económica post pandemia. La infraestructura habilita el desarrollo de sectores económicos claves y genera condiciones de vida digna, especialmente en un contexto de cambio climático y de revolución digital. La calidad de las ciudades, de los barrios y de las viviendas, exige un abordaje urgente, ello supone no solo soluciones habitacionales, también una comprensión cabal de los sistemas que interactúan con ella: transporte público, conectividad, infraestructura de cuidados, acceso a áreas verdes, infraestructura cultural, integración social, entre muchos otros.

A continuación, revisaremos las propuestas organizadas en 3 ejes: el complejo minero energético, la ciudad inclusiva y la infraestructura para el presente y futuro. Por último, revisaremos dos desafíos transversales a toda la palanca Inversión, la necesidad de aumentar la inversión en I+D y de aumentar la agilidad y efectividad en los trámites y permisos.

El complejo Minero - Energético

Nuestra Visión al 2030 es que Chile logra una posición de liderazgo mundial en los sectores minero y energético, que se consolidan como motores del desarrollo sostenible del país. Somos reconocidos por aprovechar nuestro potencial natural operando con los más altos estándares de respeto a los derechos humanos, al medioambiente y de salud y seguridad. La minería y la energía, con foco en renovables e hidrógeno verde, por separado y de manera colaborativa, generan valor económico, social y ambiental; colaboran significativamente a enfrentar las causas y efectos del cambio climático y a mejorar el bienestar de las regiones y territorios donde operan. Se constituyen en una plataforma para la inserción de Chile en los mercados globales y la sociedad del conocimiento, para el desarrollo de otras industrias de alto valor agregado, para formar y atraer capital humano avanzado, aportando a la competitividad de nuestra economía y la calidad de vida de las y los chilenos.

Para efectos de la medición de impactos, las principales metas cuantitativas establecidas en materia minera contemplan materializar más de 70.000 millones de dólares de la cartera existente en minería, aumentar en, al menos, 20% la productividad del sector minero al 2030, enriquecer la cadena de valor mediante una mayor participación de servicios mineros en mercados globales (al nivel de Canadá 2,4%) y fortalecer su componente local.

Los objetivos en materia energética son lograr que el 70% de la energía eléctrica provenga de fuentes renovables en el 2030 y concretar la estrategia nacional de Hidrógeno Verde lo que contempla invertir 37.000 millones de dólares en producción para consumo interno y exportar 1.48 Mton al 2030⁴.

Dicho esto, se estima que el complejo minero energético podría generar 9.000 millones de dólares adicionales en productividad al 2030.

Ciudades inclusivas para Chile

En nuestra visión de un mejor Chile al 2030, el país ha resuelto el déficit habitacional, construyendo 600.000 viviendas, mejorando su entorno y el equipamiento de sus barrios. Esto genera una estructura y funcionamiento de las ciudades que contribuye a crear una sociedad con mayores niveles de equidad e integración, y con mejores servicios ciudadanos. La institucionalidad, las políticas públicas, la inversión privada y la sociedad civil se alinean en torno a objetivos compartidos que orientan el diseño, construcción y mantención de mejores ciudades, barrios y viviendas, habilitando una vida digna en base a la sostenibilidad económica, social y ambiental.

⁴ Estimaciones Deloitte en base a Oxford Economics. Esta cifra considera efecto del aumento en la producción minera, el mayor componente local de los servicios de la minería, las exportaciones de servicios profesionales vinculados a la minería, el menor costo de la energía y la inversión en energía renovable e hidrógeno verde.

Infraestructura para el presente y futuro

En nuestra visión para Chile al 2030, el país cuenta con una cartera de infraestructura de largo plazo que orienta el desarrollo de proyectos que mejoran la calidad de vida, la equidad, la sostenibilidad ambiental, la productividad y el crecimiento económico en la era tecnológica. Esta cartera es capaz de trascender ciclos políticos e incluye mecanismos para incorporar anticipadamente las aspiraciones y necesidades de las comunidades, asegurando la pertinencia de las soluciones y reduciendo la conflictividad social.

Para lograr esto, la meta cuantitativa establecida en esta materia es llegar al nivel de inversión como proporción del producto equivalente al de países desarrollados cuando tenían el PIB de Chile actual. Ello implica alcanzar 70 mil millones de dólares de inversión incremental en infraestructura pública y de interés público financiada por los privados.

Entre ellas se encuentran los proyectos de metro, ferroviarios, logística, embalses, agua potable, conectividad e infraestructura digital.

Se estima que el aumento de la productividad vinculada a la mayor inversión en infraestructura alcanzaría 5.800 millones de dólares 2030. De este total el 64% provendría de infraestructura física y el 36% de digital⁵.

Desafío transversal: Investigación y Desarrollo

Nuestro diagnóstico compartido es que se requiere un gran esfuerzo de inversión en innovación que impulse el desarrollo en el largo plazo; solo esto permitirá aumentar la productividad, diversificar la economía y competir ventajosamente en la economía del conocimiento. Además, Chile es el país de la OCDE donde se encuentran menores grados de colaboración para la innovación (OCDE, 2017), cuestión que se ha probado esencial para ser exitosos en la era tecnológica, digital y de importantes transformaciones en industrias claves como la minería, energía, ciencias de la vida y agroindustria, por citar algunas. Por ello, esta tarea debe ser un esfuerzo nacional que incorpore al sector público y privado, a empresas y centros de investigación y a la colaboración entre empresas de diversos tamaños y, al interior de ellas, involucrando a los trabajadores.

En nuestra Visión al 2030, Chile impulsa decididamente la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). La minería y la energía hacen un esfuerzo proactivo y colaborativo para contribuir a ese impulso. El país incrementa la inversión nacional en I+D para que llegue a un 1% del PIB al 2030, aumentando la contribución del sector privado, y fortaleciendo la colaboración público-privada, dentro del sector privado y de éste con los centros de investigación. Nuestras estimaciones indican que los impactos en productividad de esta iniciativa alcanzarían 1500 millones de dólares al 2030.

⁵ Estimaciones Deloitte en base a Oxford Economics.

Desafío transversal: Modernización del Sistema de Trámites y Permisos

Chile presenta el peor desempeño de la OCDE en “complejidad regulatoria” y, según el Foro Económico Mundial, se ubica en el puesto 78 (de 140 países) y tiene una nota 3,3 (de 1 a 7) en los obstáculos que enfrentan las empresas para cumplir con los trámites públicos. Por eso, para promover la inversión y, así, la generación de empleos de calidad se requiere lograr que la obtención de permisos sea de manera expedita y previsible, que cautele la normativa vigente y, por ello, los derechos ciudadanos.

En nuestra Visión al 2030, Chile logra reducir plazos de tramitación de proyectos de inversión en un 50 % y cuenta con un sistema de trámite de permisos sectoriales ágil, moderno y digital que da plenas garantías a todas las partes interesadas en base a normas y procedimientos claros y transparentes. Con ello, el Estado ofrece certeza jurídica a los inversionistas, las comunidades y los diferentes grupos de interés, fortaleciendo la competitividad de nuestra economía y la confianza ciudadana en nuestra institucionalidad.

El cumplimiento de todas las metas antes mencionadas permitiría aumentar el stock de capital al 2030 en 16% respecto del escenario base, y un aumento total en productividad estimado en 16.300 millones de dólares.

A su vez, las inversiones en el complejo minero energético más los encadenamientos productivos que se generan, permitirán mejorar la distribución del ingreso debido al desplazamiento de un estimado de 60 mil trabajadores hacia estos sectores que pagan mejores remuneraciones. Las estimaciones indican que estos ajustes implicarían una reducción del coeficiente de Gini de 0,1%⁶.

⁶ Estimaciones Deloitte en base a Oxford Economics.

Líneas de acción Palanca 1:

Más Inversión para la sostenibilidad del Progreso

Desarrollo del sector Minero

Línea de acción 1:

Inversión para descubrir y aprovechar la riqueza geológica del país.



Línea de acción 2:
Competitividad.

Línea de acción 3:

Minería integrada al aparato productivo nacional.



Línea de acción 4:
Reducir la huella ecológica y adaptación al cambio climático.

Línea de acción 5:

Sostenibilidad Social.



Desarrollo del sector Energético

Línea de acción 1:

Inversión en nuevas fuentes de energía.



Línea de acción 2:
Inversión en almacenamiento de energía y producción de Hidrógeno Verde.

Línea de acción 3:

Innovación y formación del capital humano.



Línea de acción 4:
Mantenimiento y expansión del sistema de transmisión.

Línea de acción 5:

Energía limpia y competitiva fomenta el desarrollo de la industria relacionada.



Línea de acción 6:
Acuerdos internacionales para medición de huella de carbono.

Desafío transversal: Investigación y Desarrollo

Línea de acción 1:

Una nueva institucionalidad y política pública.



Línea de acción 2:
Aprovechar el espacio para innovación del complejo minero energético.

Línea de acción 3:

Acceso a financiamiento, especialmente capital de riesgo.



Línea de acción 4:
Fortalecer la formación en las competencias del futuro.

Desafío transversal: Modernización de Sistema de Trámites y Permisos

Línea de acción 1:

Fortalecer la Oficina de Gestión de Proyectos Sustentables.



Línea de acción 2:
Ventanilla única sectorial.

Línea de acción 3:

Creación de registro de Bases de Datos Públicas.



Línea de acción 4:
Generar mayor certeza jurídica para inversionistas y ciudadanos.

Línea de acción 5:

Transparencia en ONGs y promotores de proyectos.



Ciudad Inclusiva

Línea de acción 1:

Vivienda.



Línea de acción 2:
Suelo.

Línea de acción 3:

Entorno adecuado.



Línea de acción 4:
Movilidad

Infraestructura

Línea de acción 1:

Cartera de largo plazo consensuada.



Línea de acción 2:
Visión intersectorial y descentralización.

Línea de acción 3:

Conectividad digital en todo el territorio.



Línea de acción 4:
Movilidad sostenible.

Productividad y cambio tecnológico inclusivo

Si la revolución digital por la que atravesamos ya era un enorme desafío para nuestras PyMEs y trabajadores; el contexto de crisis económica y social que derivan de la pandemia los acelera dramáticamente. En esta palanca abordamos dos elementos críticos para la empleabilidad y generación de empleos; la capacitación y reconversión laboral y la sostenibilidad del desarrollo futuro de las PyMEs. Estos ámbitos enfrentan el reto de adaptarse a un nuevo mundo, marcado por el uso masivo de tecnologías de la información y data, donde la fuente de creación de valor está en el conocimiento y la innovación.

Productividad y Sostenibilidad en Pymes

En segundo lugar, abordamos los desafíos de productividad y sostenibilidad que enfrentan las PyMEs en Chile. Éstas representan realidades complejas y disímiles, pero en su conjunto son las principales fuentes de empleo y, en términos generales, deben mejorar su gestión y abrazar el cambio tecnológico y la revolución digital para mejorar sus niveles de productividad.

En nuestra Visión al 2030, las PyMEs chilenas incrementan sus niveles de productividad. Las más dinámicas impulsan procesos de innovación en productos y servicios, mantienen y promueven una cultura de adopción de nuevas tecnologías, plataformas digitales, se fortalece la colaboración y asociatividad entre empresas y centros de desarrollo de innovación y tecnología. Generan empleo de alta calidad y demandan capital humano de mayor calificación.

Para efectos de esta palanca, que considera tanto la reconversión laboral como la productividad y sostenibilidad de las PyMEs se estableció como meta acercarse a la productividad laboral promedio de OCDE por tamaño de empresa, lo que se traduce en un aumento agregado de 20%.

El conjunto de iniciativas propuestas por el grupo de expertos para impulsar la productividad laboral, sumados a la mayor inversión en sectores estratégicos e I+D, permiten que la productividad total de factores, que es un indicador de la eficiencia con la que un país utiliza sus factores productivos, pase de crecer 1% promedio entre 2024 y 2030 en el escenario base, a crecer 2,7% en el mismo período en el escenario próspero, lo que tiene un efecto positivo y directo sobre los ingresos laborales, la capacidad de crecimiento de la economía y la generación de empleos.

Formación y Reconversión Laboral

La capacitación y reconversión laboral son componentes claves para entregar mayores oportunidades a las personas y para mejorar la productividad del país en el largo plazo. La revolución tecnológica está cambiando los trabajos de hoy y redefiniendo los del futuro. El contexto de crisis sanitaria, económica y social ha acelerado ese proceso; evidenciando la urgencia de abordar sus consecuencias en el mundo del trabajo. Al drama del desempleo generado por la pandemia se suma, como se verá, que en torno a la mitad de los trabajadores tiene su actual empleo en peligro de transformación o reemplazo tecnológico.

El sistema de formación para el trabajo del país no está siendo efectivo; requiere una transformación integral que considere su institucionalidad, sus políticas e incentivos a los agentes formadores, las empresas y al mundo laboral en general.

En nuestra visión al 2030, Chile cuenta con un sistema de formación para el trabajo que se integra y articula con la educación media técnico profesional y se orienta por la demanda por trabajo. Un sistema que permite a los trabajadores desarrollar trayectorias laborales continuas y de calidad, a través de procesos de formación a lo largo de la vida, flexibles y pertinentes, con mecanismos de inserción laboral y reconversión acorde a los desafíos actuales y futuros del mundo laboral.

Las principales metas establecidas en esta materia son mejorar la calidad de la fuerza de trabajo medida a través de los resultados en la prueba PIAAC (Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de los Adultos) logrando el promedio móvil de la OCDE en diez años. Lo anterior, requiere de una reforma integral al sistema de formación para el trabajo, que debe propiciar la coordinación de agentes públicos, privados y formativos.

A su vez, la creación de un sistema de capacitación conectado con la educación formal y que responda a los cambios tecnológicos, tiene importantes impactos redistributivos, ya que permite que las personas se muevan desde actividades de bajos requerimientos en términos de conocimiento a sectores más exigentes. Las estimaciones realizadas indican que por cada 100 mil personas que participen en programas efectivos, el coeficiente de Gini mejoraría en 0,15%.

Líneas de acción Palanca 2: Productividad y cambio tecnológico inclusivo

Transformación Cultural y Adopción Tecnológica PyMEs

Línea de acción 1:
Adopción tecnológica, capacitación y formación.



Línea de acción 2:
Financiamiento para la transformación digital de las PyMEs.

Ecosistema de Emprendimiento

Línea de acción 1:
Formación y desarrollo de cultura de emprendimiento.



Línea de acción 2:
Desarrollo de un ecosistema para el Emprendimiento e innovación.

Línea de acción 3:
Financiamiento para el emprendimiento e innovación.



Formación y Reconversión Laboral

Línea de acción 1:
Sistema de formación laboral que responda a la demanda de trabajo.



Línea de acción 2:
Gobernanza y mejoras en la gestión del SENCE.

Línea de acción 3:
Sistema de capacitación integrado con sistema educacional formal.



Línea de acción 4:
Reconversión laboral usando nuevas tecnologías.

Línea de acción 5:
Intermediación laboral inteligente.



Línea de acción 6:
Sistema transversal de inteligencia de mercado, monitoreo y evaluación.

Inclusión laboral en empleos de calidad

Chile arrastra un déficit de participación laboral juvenil y de mujeres en comparación a los promedios OCDE. La crisis económica que se deriva de la pandemia profundizó gravemente estos problemas. La tasa de participación de mujeres bajó de 49% a 45%, es decir, experimentó un retroceso de más 10 años. Lo anterior, probablemente se explique por rasgos culturales de nuestra sociedad, que generalmente descansa en las mujeres para labores del cuidado, más necesario que nunca durante la pandemia frente a la suspensión de las clases escolares presenciales, y las largas cuarentenas.

Para hacer frente a este desafío se necesita propiciar un cambio cultural con expresiones concretas que proponemos, por ejemplo, un Sistema Nacional de Cuidados y una ley de Salario universal, entre otras.

Los jóvenes chilenos tienen una tasa de participación laboral más baja que la media de sus pares de la OCDE, situación que se ha agravado con la crisis y la pandemia. Así, en el tercer trimestre de 2019, la tasa de participación de los jóvenes de entre 15 y 24 años era del 33%, lo cual se producía una brecha de 15 puntos con el 48% de participación promedio de la OCDE. Un año después, en el tercer trimestre de 2020, la tasa cayó al 23% en Chile, perdiéndose unos 270 mil puestos en este segmento, según cifras del INE. Ante una caída mucho menor en el promedio OCDE (pasó al 44%), es decir, la brecha con la OCDE escaló a 21 puntos porcentuales.

Promover más y mejores empleos para jóvenes requiere actuar en distintos frentes: por un lado, es fundamental mejorar la transición entre

estudios y trabajo, propiciar la cultura emprendedora, evaluar y mejorar los incentivos para la contratación de jóvenes, así como los impactos de normas relativas a jornadas laborales especiales para estudiantes, entre otras medidas que se incluyen.

Participación Laboral de Jóvenes y Mujeres

Las políticas públicas y las prácticas privadas refuerzan un cambio cultural que habilita un aumento significativo en participación laboral de jóvenes y mujeres, contribuyendo con esto a generar una sociedad más justa, inclusiva y próspera.

Visualizamos que para el 2030 Chile ha logrado participación laboral femenina equivalente al promedio o superior de la OCDE, hombres y mujeres participan del mercado laboral en igualdad de condiciones y se rompen las barreras de entrada para que las y los jóvenes accedan a empleos de calidad.

En 2030, las y los jóvenes chilenos han logrado reducir significativamente las brechas de participación laboral respecto del promedio de sus pares en la OCDE. Lo anterior, se consigue a través de políticas públicas que hagan más breve la transición entre estudios y trabajo, y combatan los rasgos culturales que se constituyen en barreras de entrada, tanto respecto de propias expectativas de acceso y desarrollo en el mundo del trabajo, como en cuanto a los prejuicios que se construyen sobre las y los jóvenes en el mercado laboral

Las principales metas en materia de inclusión laboral son:

Alcanzar la participación laboral de los países Top 10 de la OCDE para mujeres entre 25 y 39 años de edad como también para las mujeres entre 60 y 64 años.

Por otro lado, alcanzar la participación laboral promedio de la OCDE para las mujeres entre 40 y 59 años de edad. Esto implica incorporar a 384.051 mujeres adicionales al 2030 respecto del escenario base.

En el caso de los jóvenes, alcanzar una brecha de participación laboral juvenil de no más de 10% respecto de la OCDE, lo que implica incorporar 248.107 jóvenes adicionales al 2030 respecto del escenario base.

En suma, las metas establecidas en materia de inclusión laboral, detalladas en el cuerpo del presente documento, contemplan incorporar 632 mil nuevos trabajadores y trabajadoras al mundo del trabajo respecto del escenario base lo que tiene un impacto directo en el bienestar de las familias y en una mayor cohesión social. Estos nuevos trabajadores permitirán, también, aliviar la restricción al crecimiento que significa el envejecimiento paulatino de la población. Otro importante efecto que tendrán estas medidas dice relación con la reducción de la desigualdad. Nuestras estimaciones indican que el aumento de la participación laboral femenina reducirá el coeficiente de Gini en 4%, mientras que la incorporación de los jóvenes lo hará en 2,5%.

Las propuestas aquí reseñadas se presentan con más profundidad en el texto completo. Somos conscientes de las limitaciones de éstas, tanto respecto de su alcance y profundidad. Sin embargo, creemos que éstas ofrecen orientaciones claras y contundentes respecto de cómo impulsar un crecimiento más inclusivo, que genere empleos de calidad de manera sostenible. A continuación, resumimos, muy brevemente algunos de los resultados que se obtendrían de aplicar las propuestas acordadas, en la sección final del documento completo se pueden revisar en mayor detalle los impactos proyectados, los que, creemos, comprueben la pertinencia de las propuestas.

Líneas de acción Palanca 3: Inclusión laboral en empleos de calidad

Mayor participación laboral de mujeres

Línea de acción 1:

Sistema que asuma la corresponsabilidad social del cuidado.



Línea de acción 2:

Promulgar ley de Sala Cuna Universal.

Línea de acción 3:

Más y mejor información para mejorar la calidad del empleo de mujeres.



Línea de acción 4:

Incentivo a la contratación de mujeres.

Línea de acción 5:

Mejorar y/o crear instrumentos de apoyo al emprendimiento femenino.



Mayor participación laboral de Jóvenes

Línea de acción 1:

Agilizar la transición entre educación y trabajo.



Línea de acción 2:

Fortalecer la calidad, flexibilidad y seguridad del empleo juvenil.

Línea de acción 3:

Instrumentos de apoyo al emprendimiento juvenil.



Línea de acción 4:

Subsidios al empleo juvenil.

Resultado: Escenario próspero al 2030

Incorporamos **384 mil mujeres y 248 mil jóvenes adicionales al mercado laboral.**

Nuevas oportunidades laborales y mejores opciones para jóvenes y mujeres, permitirá que se incorporen 632 mil trabajadores adicionales a la fuerza de trabajo en el escenario próspero respecto del escenario base.

En el escenario próspero, se generan **864 mil empleos adicionales**

respecto del escenario base, esto implica que habrá 10,4 millones de personas empleadas al 2030.

El coeficiente de Gini se reduciría en **8,3%.**

6,8% por aumento en participación y movilidad laboral más 1,5% adicional al capacitar y reconvertir con nuevas habilidades a un millón de personas. Podríamos mejorar la equidad y llevar nuestro índice Gini al nivel más bajo de los últimos 15 años.

El crecimiento potencial promediará **4,7%**

entre el período 2024-2030, en el escenario próspero, lo que se compara con un crecimiento de 1,9% en el escenario base.

El ingreso per cápita es un **27% mayor respecto al escenario base.**

En el escenario próspero, el producto potencial per cápita aumenta de forma significativa en los próximos años.

El crecimiento potencial alcanzaría **4,1% y 3,3%.**

En escenarios alternativos en que solo el 80% o el 50% de las medidas que apuntan a las mejoras de productividad se concreten.



Memoria Viva





Palanca 1

Más Inversión para la
sostenibilidad del Progreso



Más Inversión para la sostenibilidad del Progreso

Los sectores de minería y energía son un pilar de la inversión nacional y, por lo tanto, determinantes para el crecimiento potencial de la economía y su sostenibilidad. Estos sectores explican el 50% de la inversión proyectada por la Corporación de Bienes de Capital para los próximos 5 años. A su vez, Cochilco proyecta la inversión minera, para el período 2019-2028, en 72.503 millones de dólares, lo que le permitiría a Chile mantener su participación en la producción mundial y mayores montos en el mediano y largo plazo. Los sectores de minería y energía también constituyen un factor fundamental en la vinculación económica de Chile con el resto del mundo.

Solo la minería explica más del 50% de las exportaciones y la energía presenta un alto potencial de incrementar esa cifra. Además, son de los pocos ámbitos productivos donde Chile es o tiene la potencialidad de ser un jugador de categoría mundial, y por ello, ofrece la posibilidad de entregar servicios relacionados a mercados globales, constituir ecosistemas de innovación que le permitan al país participar de la economía del conocimiento y diversificar su matriz productiva. Por último, el sector energía será un contribuyente esencial para que Chile logre sus metas de reducción de gases de efecto invernadero, contribuyendo así a enfrentar el cambio climático. Por su parte, el desarrollo del hidrógeno verde presenta una oportunidad de desarrollar una industria competitiva

y es un elemento clave en el plan de carbono neutralidad tanto de Chile como del resto del mundo con el potencial de transformarnos en líderes globales en la materia. Son, a la vez, sectores muy relacionados entre sí-de allí su categoría de complejo minero energético. Por una parte, la inversión minera es clave para inducir mayor inversión en energía; ya que la minería explica la mayor parte del crecimiento en la demanda de energía industrial. Por otra parte, el cambio en la matriz energética resulta clave para que el sector minero logre sus metas de reducción de la huella de carbono y avance hacia una minería más verde; con el consecuente impacto positivo en su potencial de desarrollo sostenible.

Resulta importante que el desarrollo de estos sectores sea coherente entre sí y se potencie mutuamente; además de impulsar el desarrollo de los sectores productivos vinculados a ellos; ya sea como proveedores o productores a partir de los bienes que estos sectores proveen. Por esta vía pueden colaborar en fortalecer el potencial de desarrollo de todo el país.

1. Desarrollo del sector Minero

Visión de la minería al 2030

Chile ha logrado una posición de liderazgo mundial en una minería para el desarrollo sostenible. El país es reconocido por aprovechar su potencial geológico operando con los más altos estándares, respeto a los derechos humanos, al medioambiente, la salud y seguridad de las personas. La minería genera valor y es una plataforma para la inserción de Chile en la sociedad del conocimiento, aportando al progreso sostenible del país y al bienestar de las regiones donde opera y sus comunidades.

Objetivo estratégico

Se realizan las inversiones que le permiten al país mantener su participación en la producción mundial de cobre, avanzando hacia una minería sostenible que fortalece el desarrollo del país en términos económicos y sociales con responsabilidad medioambiental.

Línea de acción 1: Inversión para descubrir y aprovechar la riqueza geológica del país.

La minería requiere de altos niveles de inversión. Ésta debe partir por fortalecer el esfuerzo de exploración, avanzar hacia materializar los proyectos existentes y desarrollar nuevos. Requiere, también, incrementar el esfuerzo de innovación y una activa participación en el cambio tecnológico a lo largo de su cadena de valor.

Así, enfrentará de mejor forma los desafíos productivos de la industria, tales como el deterioro de la calidad del mineral y la necesidad de reducir el impacto sobre el medioambiente, siendo el uso del agua continental un necesario foco de atención.

Los proyectos mineros con aprobación ambiental (124 en total, de los cuales 24 se han iniciado; suman una inversión de 56.377 millones de dólares, 54% de ese monto se encuentra en construcción). Estos proyectos en su fase de operación crearán 140.757 puestos de trabajo. Si se mantiene el actual multiplicador de empleos indirectos (2,5), el total de empleos sería 492.650. Si el multiplicador se incrementa en un 30% el total de empleos ascendería a 598.217. A lo anterior, se suman 87.978 empleos en la fase de construcción de estos proyectos mineros (el 35% de estos empleos se encuentran en proyectos ya iniciados).

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Elevar la producción chilena desde 5,7 MM de toneladas a 7 MM de toneladas en 2030, ello requiere:
 - Materializar en torno a 70.000 millones de dólares de la cartera existente al 2030, con sub-metas para la inversión pública y privada.
 - Duplicar esfuerzo de inversión en exploración
 - Aumentar la exploración generativa, básica y avanzada.
 - Aumentar la participación en la exploración mundial desde un 8% aproximadamente hasta al menos un 10%.

- Duplicar las exportaciones de minerales distintos a cobre.
- Mantener una visión de país minero a largo plazo que asegure la viabilidad y generación de valor de la industria, generando una coordinación de la industria en aspectos críticos con el fin de lograr las metas establecidas.
- Desarrollar un programa de fomento orientado a la sustentabilidad de la pequeña y mediana minería para así aprovechar toda la riqueza mineral del país.
- Duplicar inversión en Pequeña y Mediana Minería.

Temas críticos asociados

Concesiones mineras:

- El acceso a concesiones mineras es una condición para el desarrollo de proyectos. Sin embargo, muchas de las concesiones mineras, especialmente las de explotación, no se han plasmado en proyectos e inversiones, y en algunos casos, se han utilizado para fines especulativos impidiendo el potencial desarrollo. Mantener estas concesiones no significa un costo relevante para muchas de las empresas, con el resultado de que una alta proporción del territorio concesionado que, a su vez, cubre una importante extensión del territorio en las regiones mineras; está vedado para la entrada de nuevos actores interesados en el desarrollo de nuevos proyectos.
- Para modificar este escenario debe transparentarse la información sobre las concesiones existentes y efectuar cambios regulatorios que impidan que recursos que

pueden agregar valor permanezcan inutilizadas sin justificación. Ésto último, se puede lograr aumentando el costo de mantención de la patente por no uso. Levantar las restricciones de acceso a las concesiones puede hacer una crucial contribución al desarrollo de la pequeña y mediana minería.

- Codelco tiene una cantidad importante de concesiones para exploración, pero la empresa ha disminuido su presupuesto para estas acciones y sus inversiones están focalizadas en proyectos *brownfield*. Al no invertir en buscar ni desarrollar nuevos yacimientos, muchas de estas concesiones permanecen inutilizadas. Sin embargo, una de las trabas para que CODELCO ceda a terceros alguna de ellas, es que se interpreta como una privatización de sus activos, lo que genera rechazo. Una opción, que se exploró en el pasado, es que se entregue manteniendo un porcentaje de la propiedad.

Institucionalidad para la materialización de grandes proyectos de inversión:

- Si bien este tema se trata en otro apartado⁷, es clave subrayar que la materialización de los proyectos de inversión en minería requiere superar las barreras institucionales que la inhiben o dificultan. La principal de ellas es reducir los tiempos del proceso de tramitación. En la actualidad, la aprobación de los grandes proyectos excede por mucho los plazos normativos. Además, es necesario ofrecer la certeza jurídica que deben tener inversionistas, ciudadanos y comunidades respecto de las normas que condicionan el desarrollo del sector.

⁷ En este trabajo se identificaron nuevos desafíos asociados a las palancas trabajadas, el apartado mencionado se titula Desafío transversal: Modernización de Sistema de Trámites y Permisos.

- Chile se ha caracterizado por ofrecer seguridad jurídica, lo que ha permitido el dinámico desarrollo del sector y, también, evitado la corrupción que afecta a otros distritos mineros con una institucionalidad más precaria. Es indispensable mantener este activo.
- Dado el proceso constituyente en curso, es indispensable que los constituyentes cuenten con la adecuada información para que convengan reglas del juego que logren combinar adecuadamente el interés nacional con el desarrollo de un sector que es y debiera seguir siendo un pilar del desarrollo nacional.
- El país requiere perseverar en un modelo exitoso, que combina inversión pública con inversión privada nacional y extranjera. A pesar de la evidencia, no es para todos claro que el desarrollo de un sector minero robusto y competitivo no es viable de ser impulsado solo por Codelco. El Estado no tiene los recursos para hacerlo. El país perdería eficiencia, competitividad y oportunidades; si es que el sector privado no puede convivir con el sector público.
- En la actualidad, existen otras situaciones que generan incerteza y pueden inhibir la inversión. La actual discusión legislativa sobre el royalty no ha considerado la indispensable información sobre la tributación efectiva del sector y cómo se compara con otros distritos mineros. Ello puede conducir a tasas tributarias que reduzcan notablemente la competitividad del sector en los mercados internacionales, y con ello impidan su desarrollo. Teniendo eso presente, resulta indispensable que el proceso legislativo cuente con información sobre la tributación de la minería chilena; como también, sobre los niveles y estructuras que constituyen las mejores prácticas internacionales. Entre las características de un sistema exitoso de regalía, se encuentra el que ésta sea progresiva en función de las utilidades. También, es importante el destino de la regalía, el que debe fortalecer la innovación y redituar a los territorios donde opera la minería. Asimismo, en algunos casos, se puede considerar un sistema en que el Estado participe de la propiedad y de los riesgos de los proyectos de inversión minera cuando estos se desarrollan en áreas cedidas por Codelco. Existen algunos casos en Chile (El Abra, Los Bronces).
- Dado el crucial momento en que se encuentra el país en materia de definiciones institucionales, coincidimos en que urge un proceso de educación respecto de la situación de la minería chilena y las condiciones que requiere para que ella maximice su contribución al desarrollo sostenible del país. Por ello, es importante encontrar una voz que transmita con legitimidad esa información para que, sea escuchada por los constituyentes y la ciudadanía en general. Una institución multi-actor que integre las perspectivas de trabajadores y empresarios, de ambientalistas, académicos y organizaciones sociales-como lo fue Valor Minero- puede jugar un importante rol en esta materia. También, pueden contribuir las voces independientes del mundo académico y de muchos actores (sociales, laborales, proveedores de la minería) cuyos intereses se ven afectados por esta actividad. Es indispensable que la ciudadanía cuente con información veraz, oportuna y que considere legítima; solo así se podrán tomar las decisiones que el país y su minería necesita.

Línea de acción 2: Competitividad

Aspiramos a que el grueso de la producción minera chilena esté en el primer o segundo cuartil de costos a nivel global; ello requiere aumentar la productividad de sus operaciones, aprovechando las posibilidades del cambio tecnológico para optimizar y reorganizar sus procesos productivos. Los proveedores de equipos, tecnología y servicios para el sector minero-metalúrgico también deben aumentar su productividad y generar empleo de calidad.

Es necesario contar con un sistema tributario que combine adecuadamente la compensación que recibe el Estado chileno con una carga tributaria que mantenga su competitividad respecto de otros países mineros.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Aumentar en, al menos, 20% la productividad del sector al 2030.

Temas críticos asociados

Productividad laboral y empleo:

- El estudio del CNP (Comisión Nacional de Productividad, 2017) dio cuenta que el principal retraso relativo en materia de productividad es la organización de los procesos de trabajo en el sector; por lo que se requiere actuar prioritariamente sobre esta materia. Para ello, además de la adaptación y adopción de procesos más eficientes que aprovechen las nuevas tecnologías,

se requiere avanzar hacia relaciones laborales más integrales que trasciendan los temas salariales y de condiciones laborales, para dar cuenta de los objetivos de productividad y empleo en un escenario de acelerado cambio tecnológico que, además, será indispensable de realizar para incrementar la competitividad de la industria.

- Dicho cambio, inevitablemente, redundará en automatización, que requerirá de nuevas competencias para los trabajadores y elevará la productividad del trabajo, pero reducirá el número de empleos en labores tradicionales que hoy genera el sector. Ésto podrá verse contrarrestado si se logra aumentar el ritmo de inversión en nuevos proyectos (*greenfield*) que podrían incrementar la cantidad de empleos en el sector. La tendencia larga de la minería es hacia la sustitución parcial del trabajo por tecnología. Sin embargo, a pesar de que la automatización conlleva la disminución de las labores más intensivas en trabajo de menor calificación; también, se abrirá demanda por nuevas ocupaciones relacionadas, por ejemplo, con la operación y mantención de los nuevos equipos y tecnologías. Por consiguiente, ocurrirá un aumento no sólo del empleo directo en labores distintas, sino que también en el empleo indirecto, el de los proveedores. Las nuevas tecnologías en la industria también abren nuevas posibilidades a mujeres y jóvenes, al crear oportunidades de trabajo remoto que requiere nuevas calificaciones. Cabe destacar, entonces, el importante desafío que tales cambios conllevarán en materia de educación y capacitación.

Línea de acción 3: Minería integrada al aparato productivo nacional

La minería debe fortalecer sus vínculos con el resto del aparato productivo nacional, multiplicando así sus impactos sobre el empleo, con una mirada inclusiva desde la perspectiva de género, y el producto nacional; como también creando condiciones para el emprendimiento en nuevas áreas con potencial de desarrollo y que fortalezcan la diversificación productiva del país.

Si uno compara la minería de cobre en Chile con la de Canadá, constata que su tamaño es similar. Sin embargo, cuando se analiza el tamaño de sus proveedores se aprecia que éste es inferior. Es menor la proporción de proveedores locales en el caso chileno, pero sobre todo son mucho menores las exportaciones que realizan estos proveedores. Si se consideran las exportaciones de servicios profesionales vinculados a la minería (un mercado de muy rápida expansión) se constata que Canadá ofrece el 2,4% de estos servicios a nivel global y Chile sólo el 0,8%⁸; el menor de todos los países mineros. Éste, por lo tanto, es un ámbito claro donde puede expandirse la provisión nacional y global de estos servicios lo que aportaría, además de divisas, más empleos de alta productividad, mejores remuneraciones y un incremento en productividad en el país estimado en 227 millones de dólares⁹.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Incrementar el contenido nacional de servicios profesionales en la cadena productiva del sector minero para acercarse al promedio de Australia y EE.UU.
- Aumentar las exportaciones de servicios profesionales hasta llegar a una participación en mercados globales de 2,4%, alcanzando el nivel de Canadá en el 2015.
- En empleo, pasar de un multiplicador de 2,5 a uno de 3,2. Incrementando la participación laboral femenina desde su actual tasa de 12,2% a un 35% en el 2030.

Temas críticos asociados

Aumento en la inversión en Innovación abierta:

Aumento en la inversión en Innovación abierta. El sector minero presenta un déficit de inversión en innovación. La minería contribuye con poco más de un 10% del producto nacional, pero solo aporta el 6,1% del-de por sí débil- esfuerzo de investigación y desarrollo que hace el país. Para tal efecto, más adelante¹⁰, se propone un fortalecimiento de la institucionalidad para innovar y también un incremento en la inversión en ella.

⁸ The Trade in Value Added (TiVA), Deloitte.

⁹ Modelo macroeconómico Deloitte, en base a Oxford Economics.

¹⁰ Esto se abordará en otro desafío identificado, esta temática será levantada en el capítulo titulado "Desafío Transversal: Investigación y Desarrollo".

Línea de acción 4: Reducir la huella ecológica y adaptación al cambio climático

La industria minera reducirá las emisiones en las distintas etapas del proceso minero y cuenta con un Plan de Adaptación al Cambio Climático, que considera la incorporación de energías renovables e hidrógeno verde como combustible e insumo en las operaciones mineras.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Se aporta a la Carbono Neutralidad del país al 2050.
- Reducción al mínimo del uso de agua continental para la industria minera promoviendo otras fuentes que no compitan con el consumo humano.
- Se fomenta que los contratos de energía eléctrica provengan de fuentes renovables en operaciones de gran minería y mediana minería.
- Se fomenta el uso camiones en base a combustibles de 0 emisión – como Hidrógeno Verde.
- Se adopta un sistema de trazabilidad de la huella ecológica minera; confiable y reconocido internacionalmente.
- Se masifica la reducción, reutilización, y reciclaje de los residuos mineros promoviendo la creación de valor a partir de los mismos.
- Se logra una ganancia neta de biodiversidad en los proyectos minero-metalúrgico y sus encadenamientos tomando en cuenta el ciclo completo, incluyendo construcción, operación y cierre.

- Se cuenta con un sistema integrado de monitoreo permanente y colaborativo entre entidades públicas y privadas, relativo a la seguridad hídrica en las cuencas con presencia relevante de actividad minera, en el marco de un sistema nacional integrado de información y monitoreo del recurso hídrico.
- Se eliminan los relaves abandonados.

Temas críticos asociados

Estabilización de los relaves con mayor tecnología e información:

Los relaves constituyen un importante desafío. Se requieren nuevas tecnologías que permitan relaves más pequeños y secos que permiten minimizar riesgo e impacto, como también desarrollar la capacidad para reprocesarlos. También, es necesario estabilizar relaves antiguos, sanear el territorio y recuperar el suelo. Hoy es imposible aprobar un relave submarino, sin embargo, estudios internacionales han detectado que su impacto ambiental es menor que los superficiales; por lo que debiera investigarse su viabilidad ambiental.

Es importante, también, contar con información fidedigna y legítima sobre el estado de los relaves. Para tal efecto, éstos deben ser revisados regularmente por paneles de expertos independientes y del más alto nivel. Ello se puede complementar con el monitoreo público en línea y en tiempo real de relaves, que identifican eventos que pueden tener efectos sobre el entorno.

En particular, se debe monitorear la estabilidad de los relaves y su riesgo de contaminación de aguas subterráneas. Es indispensable que toda la información que se genere sea de fácil acceso y comprensión para la población aledaña a los relaves. Mucho de lo anterior se ha avanzado en las grandes operaciones mineras, que cuentan con una supervisión en línea por parte de Sernageomin; esta información debe ser fácilmente accesible para la población.

Línea de acción 5: Sostenibilidad social

La minería se debe desarrollar con un enfoque inclusivo de los intereses de las comunidades locales, incluyendo las indígenas, y de la sostenibilidad de los territorios donde éstas habitan, asegurando la protección y el respeto de sus derechos humanos. Para ello, se deben fortalecer, anticipar y ampliar los espacios de participación ciudadana, complementando los procesos formales requeridos por la actual legislación, de tal manera de construir visiones consensuadas y acciones colaborativas para el desarrollo local y territorial, clarificando el rol que le concierne a los proyectos de inversión minera en este desafío.

Una importante fuente de colaboración de la industria minera es el uso compartido de su infraestructura (desaladoras, vialidad, defensas fluviales, energía, etc.), lo que requiere fortalecer la colaboración al interior del sector.

Otra fórmula probadamente exitosa es la de incrementar el acceso de las empresas locales a oportunidades de adquisición y contratación a lo largo de todo el ciclo de vida de los proyectos. Así, se superan las relaciones transaccionales y se generan mejores condiciones de vida de las comunidades que habitan en torno a la minería, disminuyendo los conflictos socio-ambientales asociados al desarrollo de proyectos mineros.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- El desarrollo de los proyectos mineros considera el fortalecimiento de la sostenibilidad -económica, social y ambiental- de los territorios donde opera.
- Se profundiza, anticipa y amplía la participación ciudadana en el desarrollo de los proyectos mineros incorporando la dimensión territorial.
- Se fortalece la colaboración para contribuir al desarrollo de los territorios donde se emplaza la minería y se superan las relaciones transaccionales con comunidades locales.
- Velar por una participación informada, activa, constructiva e incidente de la comunidad en la evaluación de proyectos mineros en Chile para que sean parte del desarrollo local.
- Se educa e informa sobre la minería para aumentar la valorización de la industria y generar una genuina identidad minera en la ciudadanía.

Temas críticos asociados

Contar con la adecuada información para fortalecer el proceso:

Los Planes de Ordenamiento Territorial serán una tarea crucial de los nuevos Gobernadores Regionales, es clave que ellos dispongan de la información y capacidad técnica para llevarlos adelante. Éstos deberán contar con participación ciudadana debidamente informada. El sector privado puede colaborar aportando información y propuestas que permitan fortalecer el proceso y, con ello, el desarrollo de los territorios.

Lo mismo ocurre con la definición de las Estrategias Regionales de Desarrollo donde, además de información, las empresas pueden identificar formas de colaboración para la consecución de las metas regionales. El Estado puede colaborar o inducir la colaboración entre empresas en algunos temas claves, por ejemplo, la disponibilidad de agua y la construcción de plantas desaladoras. Algo similar va a ocurrir con plantas eólicas y solares requeridas para producir el hidrógeno verde.

Las empresas mineras pueden hacer una importante contribución directa al desarrollo económico territorial. Ello puede lograrse, como se hace en algunos casos, fortaleciendo la contratación local de proveedores y trabajadores; apalancando el mundo educativo, especialmente en materias vinculadas al sector, y compartiendo la infraestructura que requieren. La experiencia indica que el emprendimiento local, el desarrollo de infraestructura esencial, las oportunidades de entrenamiento y educación se ven fortalecidas cuando las empresas, junto con otros actores, colaboran para lograrlas. La colaboración entre empresas para lograr objetivos comunes no es una práctica extendida y debiera generalizarse.

2. Desarrollo del Sector Energético

Las dos mayores formas de consumo de energía en Chile incluyen la electricidad y los combustibles que alimentan el transporte y los procesos industriales. El sector de energía eléctrica muestra una alta competencia por el mercado, derivado de las reformas del marco regulatorio de las cuatro últimas décadas, lo que ha propiciado el dinamismo necesario para una rápida incorporación de nuevas fuentes de energía renovable que se ha precipitado en los últimos años. Lo anterior, permite que, en la próxima década, se alcance un muy alto nivel de participación de energía limpia, reduciendo la huella de carbono de toda la economía. Por otra parte, los combustibles fósiles continúan siendo la fuente principal para el transporte y los procesos industriales, con una incipiente irrupción de la electromovilidad que debiera estimularse y crecer.

Visión de energía al 2030

El sector energético reemplaza los combustibles fósiles por energías limpias, manteniendo y aumentando la competitividad de la economía. Las energías limpias desarrollan tecnologías y sistemas logísticos que las hacen confiables, competitivas, y ambientalmente sustentables a nivel de sus efectos locales y globales, reduciendo sustantivamente la emisión de gases de efecto invernadero (en la actualidad el 77% de las emisiones provienen de este sector). Chile logra posicionarse entre los tres países OCDE con menores precios promedio de suministro eléctrico.

El país se transforma en exportador de energía limpia, desarrollando y adaptando tecnologías para su almacenaje, y en uno de los principales productores de hidrógeno verde del mundo. La producción de energía limpia, y su bajo costo, permite el desarrollo de otras industrias; así el sector energético se transforma en un factor de crecimiento para el conjunto del país.

Objetivo estratégico

Transformación de la matriz energética nacional hacia fuentes renovables y fomentar el desarrollo y producción de Hidrógeno Verde.

Línea de acción 1: Inversión en nuevas fuentes de energía

Chile se comprometió el año 2019 a lograr carbono neutralidad al 2050, siendo el sector energía la piedra angular para lograr este desafío. Para lograrlo, se requieren medidas costo efectivas en 4 ámbitos principales: incorporación masiva de energías renovables al sistema eléctrico, la eficiencia energética, la electromovilidad y el hidrógeno verde. El informe *ClimateScope 2020 (Bloomberg)* califica a Chile como el país más atractivo del mundo para invertir en energías renovables; por lo tanto, es posible avanzar en este desafío.

La actualización de la NDC¹¹ de Chile, que incluye importantes compromisos de reducción de emisiones al 2030, también tiene como sector fundamental a la energía,

siendo el retiro de centrales termoeléctricas a carbón la medida habilitante que permitirá descarbonizar la matriz eléctrica del país, y por esta vía reducir la huella de carbono del sector industrial y minero. A la fecha, se ha comprometido retirar y/o reconvertir al año 2025 el 64% de las unidades generadoras a carbón del Sistema Eléctrico Nacional y el restante, antes del 2040.

Chile está en condiciones de lograr que el 70% de su energía eléctrica provenga de fuentes renovables en el 2030 (46% al año 2020). Esto requiere un total de 20.000 millones de dólares en nuevas inversiones en proyectos renovables en esta década. Al 30 de abril 2021, existen 100 proyectos de centrales de generación en fase de construcción a nivel nacional con un total de 10.515 millones de dólares.

La estimación de nuevos empleos tanto directos e indirectos en las etapas de construcción y operación de la infraestructura de generación es de 8.650 nuevos empleos hasta el 2030.

Por otra parte, la energía limpia permite impulsar la producción de hidrógeno verde, lo que gradualmente permitiría descarbonizar el transporte y los procesos industriales, ya sea a través del reemplazo de combustibles fósiles por hidrógeno verde, o combustibles limpios derivados del mismo.

¹¹ Contribución determinada a nivel nacional (NDC por sus siglas en inglés, Nationally Determined Contributions), son los compromisos que asume cada país para reducir sus emisiones y adaptarse al cambio climático, en el contexto del Acuerdo de París, en la COP 21 del 2015.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Materializar la actual cartera de inversión y los empleos asociados a las fases de construcción y producción.
- Lograr que el 70% de la energía eléctrica provenga de fuentes renovables en el 2030, con una inversión de 17,9 billones de dólares.
- Aumentar la participación de la electromovilidad o la sustitución por combustibles derivados del HV a un 10% del consumo del sector transporte.

Temas críticos asociados

Desarrollo de los territorios que albergan proyectos energéticos:

La materialización y expansión de la cartera de proyectos solares y eólicos exige abordar el desafío de la licencia social. Si bien, hasta ahora los proyectos de desarrollo de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) han enfrentado más bajos niveles de conflictividad que algunos proyectos hidroeléctricos, de transmisión o mineros; ya hay indicios de que este será un desafío relevante en el futuro. Para ello, será clave que los habitantes de los territorios que albergan proyectos de ERNC perciban que ello trae nuevas oportunidades para mejorar su calidad de vida. Un aspecto central para lograrlo es que las comunidades participen de manera anticipada, informada e incidente para definir la mejor forma de aminorar los riesgos y aprovechar las oportunidades que supone el desarrollo de dichos proyectos, desde el punto de vista ambiental, social y económico.

Identificación de territorios aptos para el desarrollo de las ERNC:

Para expandir la cartera de proyectos es conveniente impulsar una estrategia de identificación de territorios propicios para su desarrollo. Lo anterior, supone la evaluación de aspectos técnicos, tanto en términos de potencial de generación como de transmisión, como también sociopolíticos, incluyendo la anticipación de riesgos de conflictividad social.

Los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial jugarán un papel central en esta tarea; dado que ninguna región del país los tiene vigentes y serán responsabilidad de los Gobernadores que por primera vez fueron electos; será muy importante dotarlos con las adecuadas capacidades para llevarlos adelante.

Racionalizar y agilizar la tramitación de los permisos públicos:

Esto debe acompañarse de condiciones que fortalezcan la confianza de la ciudadanía en que se respeta la normativa vigente. Los permisos que actualmente más toman tiempo en su tramitación son:

- Tramitación de Concesiones de Uso Oneroso (CUO) para terrenos de Bienes Nacionales, puede demorar hasta 2 años en tramitarse completamente.
- Obtención de Servidumbres.
- Permisos del Consejo de Monumentos Nacionales.
- Permisos para Pozos de Prospección.
- Resolución de Calificación Ambiental.
- Informe Favorable de Construcción (IFC), que tramitan el SAG y el MINVU.

En el caso de los trámites que requiere el sector energético, parece necesario que la institucionalidad pública modernice sus procesos, profundice la coordinación entre los servicios públicos, y fortalezca su capacidad, profundizando y aumentando sus competencias técnicas y de gestión. Ésto es particularmente necesario en regiones.

La mayor integración y coordinación de los distintos servicios públicos que participan en la evaluación ambiental son indispensables para agilizar y racionalizar la entrega de permisos. Gracias a las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías, ésto se facilita adoptando plataformas de información y gestión que permiten procesos en línea, más rápidos y eficientes.

El Estado orienta el desarrollo estratégico del sector:

El desarrollo del sector energético requiere de la colaboración de múltiples actores que deben contar con una visión compartida que oriente su quehacer en pos de propósitos comunes.

El Estado debe proveer orientaciones estratégicas para las nuevas inversiones, a través de las normas que regulan las características ambientales y de confiabilidad de las fuentes de suministro, de modo que los inversionistas propongan las tecnologías adecuadas para cumplir estas exigencias. Debe también contribuir a resolver distorsiones en los mercados, promover la transparencia en la información

sectorial, para favorecer la participación de nuevos actores interesados en el mercado energético y facilitar la coordinación con las empresas mineras, de manera de generar demanda para las nuevas fuentes de energía.

Línea de acción 2: Inversión en almacenamiento de energía y producción de Hidrógeno Verde

La Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde incorpora la meta de producción de casi 2 millones de toneladas de Hidrógeno al 2030, lo que implicaría un total de entre 37 y 45 mil millones de dólares en inversión en la cadena de suministro de hidrógeno verde-incluyendo inversiones en plantas de generación de energía renovable para la producción de Hidrógeno Verde. Estas inversiones crearían un total de entre 22.000 (Zúñiga, Díazgranados, Lioi y Ortiz, 2020)¹² y 126.500 (McKinsey & Company en Correa, Barría y Maluenda, 2020)¹³ nuevos empleos en las fases de operación y construcción de la infraestructura, y tanto de proyectos de energías renovables (solares y eólicos), como de plantas de electrólisis e infraestructura de transporte y distribución.

Materializar pronto estas inversiones es crucial, ya que muchos países del mundo están realizando fuertes inversiones en el sector. Si bien Chile presenta ventajas competitivas, el ritmo de inversión en otras latitudes está siendo más rápido y de mayor volumen.

¹² Este estudio considera solo el hidrógeno necesario para el cumplimiento del compromiso NDC al 2030, o aproximadamente 140.000 ton/año.

¹³ Estudio base para la elaboración de la estrategia nacional para el desarrollo de hidrógeno verde en Chile.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Chile se convierte en líder mundial en la producción de hidrógeno verde al 2030.
- Invertir en capacidad de Hidrógeno Verde para consumo interno y exportar 1,48 Mton al 2030. Inversión alcanza entre 37 y 45 mil millones de dólares.
- El objetivo debiera ser la transformación de la economía chilena hacia una economía verde, y la exportación de energía, más allá de si es hidrógeno o sus muchos derivados (amoníaco, combustible sintético).

Temas críticos asociados

Lograr las metas anteriores requiere crear o fortalecer instituciones:

Especialmente establecer un régimen temprano para dar certezas y permitir la masificación de la producción, como también darle al hidrógeno verde un lugar destacado en políticas públicas en regiones. Entre las acciones a emprender destacan:

- Desarrollo de mercado doméstico atacando asimetrías de información y brechas de costos respecto de combustibles fósiles.
- Establecer un precio al carbono e impuestos que, en conjunto con medidas de comando y control como las normas de emisión, reflejen las externalidades de los combustibles fósiles.

- Conectar a la industria y academia para crear centros de formación en las habilidades que demandará este nuevo escenario energético en las distintas etapas del proceso productivo.
- Otros países (Australia, Alemania) están impulsando el Hidrógeno verde con mucha fuerza, se requiere dedicar más recursos para promover ésto en Chile o, tal vez, promover e incentivar la asociatividad e inversión extranjera. Se puede promover que las empresas asociadas desarrollen proyectos piloto.

Línea de acción 3: Innovación y formación del capital humano.

El desarrollo de las industrias de la energía renovable o energías limpias (cero emisiones) y en particular de hidrógeno verde, plantea desafíos de innovación y también abre oportunidades para implementar nuevos ecosistemas de desarrollo de soluciones innovadoras y la formación en capital humano, en línea con el avance del desarrollo tecnológico a nivel mundial.

Al igual que para el desarrollo de los proveedores mineros, el Estado debe dotarse de nuevos instrumentos para el desarrollo de un ecosistema de proveedores, particularmente para el avance y operación de la electromovilidad, la producción y distribución de Hidrógeno Verde y sus derivados. El subsidio a la innovación que existe apoya la innovación en la empresa, pero no sirve para el desarrollo de bienes públicos o bienes de uso colectivo que, en los países más avanzados, concentran el grueso de los recursos para innovación y logran la mayoría de sus resultados. Dotarse de estos instrumentos es una condición de éxito.

También, es necesario contar con una gobernanza pública-privada para la colaboración, que cumpla el rol de un “*honest broker*” que facilite la colaboración en desarrollo de capacidades, financiamiento y lograr el match entre oferta y demanda. La experiencia de Expande en el sector minero es un buen ejemplo que se puede replicar.

Todo lo anterior es reforzado con el mayor esfuerzo en innovación que se describe más adelante.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Desarrollo y uso de nuevas tecnologías de almacenamiento de energía en gran escala.
- Crear al menos 7 centros de formación técnica en las regiones.
- Replicar Consejo de Competencias de la Minería para Energía (hay avances en esto).
- Crear un Fondo para promover el desarrollo de un ecosistema de innovación. El desarrollo de la innovación abierta requiere atender tres focos: fortalecimiento y desarrollo de nuevas capacidades, financiamiento para desarrollar y escalar comercialmente, facilitar el match oferta-demanda.

Temas críticos asociados

Considerando que el uso de combustibles fósiles es uno de los problemas que impide “enverdecer” la economía, es crucial el desarrollo del Hidrógeno Verde o sus derivados para reemplazarlos:

Para reemplazar los combustibles fósiles el Estado debe generar los incentivos para que los actores que participan de este sector cuenten con una orientación estratégica compartida y colaboren en su logro. Esto puede manifestarse en el desarrollo de inversiones conjuntas (por ejemplo, en la energía eléctrica y las plantas de electrolisis para la producción de Hidrógeno Verde y/o la coordinación de sus planes de desarrollo). Junto con ello, es importante que las industrias que se desarrollan con en este esfuerzo se integren económicamente a la matriz productiva local. A ello, puede colaborar la co-creación de hojas de ruta para la industria y sus proveedores que permita ir aumentando el valor agregado nacional en sus productos.

Línea de acción 4: Mantenimiento y expansión del sistema de transmisión

En cuanto a la transmisión eléctrica, se estima un total de 3.000 millones de dólares de nuevas inversiones al 2030, considerando que a la fecha existen 33 obras de transmisión en fase de construcción, representando una inversión de 686 millones de dólares. La principal obra de transmisión de la década es la línea HVDC Kimal – Lo Aguirre actualmente en proceso de licitación, que unirá de forma directa las regiones de Antofagasta y Metropolitana con una inversión estimada de 1.450 millones de dólares y que debería entrar en operación el 2028.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Línea de corriente continua operando en 2028.
- La transmisión se expande eficientemente, de modo de no ser una restricción por inacción para el suministro de energía renovable, ni el retiro del Carbón.
- Avanzar en la interconexión regional con países vecinos.

Temas críticos asociados Una mirada sistemática:

Es necesario revisar todo el sistema de transmisión, con una mirada conjunta del Estado con las empresas, y generar una estrategia a partir de ello; esto es particularmente relevante por la ubicación de los nuevos proyectos de energía renovable. Ésta debe considerar, también, que el acceso al territorio podría ser un cuello de botella o foco de conflicto con las comunidades del entorno.

Línea de acción 5: Energía limpia y competitiva fomenta el desarrollo de la industria relacionada.

La existencia de energía barata y limpia fortalece las oportunidades de crecimiento a industrias intensivas en este insumo, muchas de ellas ya presentes en el país, pero que podrían expandirse con esta ventaja competitiva. Ejemplos de ellos son: los centros de procesamiento de datos, la desalación, el cambio en los sistemas de calefacción, los procesos industriales, la minería. A nivel del Estado, y considerando las amplias posibilidades de creación de industria basada en bajos costos de la energía, se requiere una amplia coordinación entre los Ministerios de Energía, Economía, Transporte, OOPP y Minería. Estos ministerios tienen la oportunidad de abrir un diálogo multisectorial sobre las sinergias entre los distintos sectores con una mirada estratégica y de largo plazo.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Crear una institucionalidad público-privada que aglutine a todos los actores del sector. De esta institucionalidad puede surgir una hoja de ruta para el desarrollo coherente y coordinado de los distintos agentes que conforman el sector; como también impulsar los esfuerzos de colaboración que supone su implementación, el monitoreo de sus avances y evaluación de sus resultados. De esta manera, se logra aprender de la experiencia y corregir la hoja de ruta cuando corresponda.

Temas críticos asociados **Infraestructura requerida para el sector:**

El sector de energía eléctrica requiere de infraestructura compartida, como los sistemas de transmisión. En el caso de la transmisión existen los mecanismos de coordinación para la inversión, pero como ya se ha dicho, se requiere fortalecer la mirada estratégica que tiene el Estado en este ámbito, considerando las sinergias entre energías renovables de bajo costo y el desarrollo del Hidrógeno Verde, y las exigencias de transmisión que eso puede implicar. Respecto al recurso hídrico, y dado que las energías renovables pueden proveer una solución a la creciente escasez, a través de la desalación, es recomendable que el sector participe en las iniciativas público-privadas dedicadas a buscar soluciones para la problemática del suministro de agua, y manejo de los recursos hídricos en general, tales como las mesas del agua regionales, en que el sector eléctrico no ha sido incluido hasta ahora.

Línea de acción 6: Acuerdos internacionales para medición de huella de carbono.

Chile debe ser parte de un acuerdo internacional que mida la huella de carbono para emisiones directas (Alcance 1), indirectas por consumo y distribución de energía (Alcance 2) y otras emisiones indirectas, aquellas que no son de propiedad ni están controladas por la empresa (Alcance 3). Lo anterior, unido a un mercado de emisiones transables, constituirá un incentivo para la exportación, directa o indirecta, de ERNC.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Crear una agencia de certificación de emisiones que tenga validez internacional o afiliada a los mejores indicadores internacionales.
- Que una agencia del Estado defina periódica y formalmente aquellos estándares validados para la medición.

Temas críticos asociados **Patrón único de medición:**

El Estado chileno debe adquirir un referente internacional de emisiones, que utilicen las empresas para dar cuenta pública, de lo contrario cada empresa va a tener mediciones que responden a distintos estándares. Si bien las compañías confluyen hacia dos o tres sistemas de medición, actualmente no existe un patrón único que es lo que se requiere. Adicionalmente, el país debe dotarse de una mayor capacidad de laboratorios, que otorguen certeza de las mediciones y el cumplimiento de los estándares que se convengan.

3. Desafío transversal: Investigación y Desarrollo

Como se ha señalado Chile requiere un gran esfuerzo de inversión en innovación; solo esto permitirá aumentar la productividad, diversificar la economía y competir ventajosamente en la economía del conocimiento. Según los estudios de la OCDE, Chile presenta un triple problema. Por una parte, presenta un gran déficit de inversión; ésta alcanza a 0,36 puntos del PIB, cuando el promedio de la OCDE es 2,4 puntos. Un segundo problema es la baja participación del sector privado en I+D, mientras en la OCDE este representa dos tercios de la inversión total, en Chile el 70% lo hace el Estado. Por último, Chile es el país de la OCDE donde se encuentran menores grados de colaboración para la innovación (OCDE, 2017) cuestión que se ha probado esencial para ser exitosos y que toma aún más importancia en la era tecnológica, digital y de importantes transformaciones en industrias claves como la minería, energía, ciencias de la vida y agroindustria por citar algunas. Por ello, esta tarea debe ser un esfuerzo nacional que incorpore al sector público y privado, a empresas y centros de investigación y a la colaboración entre empresas de diversos tamaños y, al interior de ellas, involucre a los trabajadores. Dadas la existencia de intereses y desafíos comunes respecto al desarrollo de innovación en los sectores minero-energéticos, parece aconsejable que éstos sean asumidos de manera coordinada.

Visión de la Investigación y Desarrollo al 2030

Chile impulsa decididamente la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). La minería y la energía hacen un esfuerzo proactivo y colaborativo para contribuir a ese impulso lo que permite aumentar su productividad, así como contribuir a diversificar la matriz productiva y competir ventajosamente en la economía del conocimiento. El país incrementa la inversión nacional en I+D, particularmente la del sector privado, y fortalece la colaboración público-privada, dentro del sector privado y de este con los centros de investigación.

Objetivo estratégico

Incrementar la inversión nacional en innovación, particularmente la del sector privado, y fortalecer la colaboración público-privada, dentro del sector privado y de éste con los centros de investigación.

Metas

- Aumentar la inversión en I+D para que llegue a un 1% del PIB al 2030. Lo que trae asociado un aumento de productividad.
- Incrementar significativamente la contribución del sector minero energético a la inversión en I+D+i.
- Aumentar la participación del sector privado en la inversión nacional en I+D+i y la colaboración entre actores del sistema de innovación.

Línea de acción 1: Una nueva institucionalidad y política pública

El país debe contar con una institucionalidad e instrumentos de apoyo al esfuerzo colaborativo de innovación. En particular, se requieren instrumentos que financien la innovación abierta y una institucionalidad que apoye los esfuerzos colaborativos en los territorios donde operan los sectores productivos que impulsan la innovación. El actual subsidio a la innovación no financia bienes públicos o colectivos que, en los países desarrollados explican la mayor parte de las innovaciones que llegan a implementarse. Adicionalmente, los esfuerzos de investigación y desarrollo están fuertemente concentrados en Santiago, lejos de los territorios donde se emplazan las actividades productivas.

Línea de acción 2: Aprovechar el espacio para innovación del complejo minero energético

Enfrentar los desafíos ambientales, sociales y técnicos resulta una gran oportunidad para que proveedores locales desarrollen todo su potencial innovador y de negocios; gestando una oferta tecnológica capaz de competir en mercados globales. Los servicios modernos que requiere el sector minero-energético constituyen la industria de mayor expansión en el comercio global; por lo tanto, pueden representar una gran oportunidad para diversificar la economía chilena. Así, el cambio tecnológico que requieren estas industrias puede generar un ecosistema para la innovación que constituye una gran oportunidad de desarrollo nacional. La experiencia internacional y también nacional (de Expande) indican que la colaboración entre los diversos actores del ecosistema de innovación es una condición de éxito.

Línea de acción 3: Acceso a financiamiento, especialmente capital de riesgo

El acceso a financiamiento, pero no solo en etapas tempranas (para eso ya existen instrumentos Corfo), sino durante el desarrollo, validación y escalamiento de la tecnología, es un obstáculo para el mejor aprovechamiento productivo del esfuerzo de I+D. El desarrollo de una industria de capital de riesgo para la creación y adopción de nuevas tecnologías resulta crucial. Incrementar los recursos disponibles para este objeto es indispensable. Por esto, se propone destinar una alta proporción del royalty a financiar innovación y nuevas fuentes de riqueza para el país, en la actualidad, menos del 50% de lo que se recauda se orienta a este fin. Se propone también evaluar permanentemente como opera este mecanismo de financiamiento para optimizar su impacto.

Línea de acción 4: Fortalecer la formación en las competencias del futuro

Para el desarrollo de nuevas capacidades de los trabajadores, es necesaria una mayor colaboración entre las empresas, el Estado y toda la institucionalidad formativa. Hay que dar señales claras al mundo de la formación sobre las tecnologías que se están adoptando, para que la formación sea adecuada a las necesidades actuales y futuras de la empresa (se requieren adecuaciones de currículos, especialmente en formación técnica). El primer paso, debe ser contar con información sobre las competencias que se requieren y se van a requerir. El Consejo de Competencias Mineras constituye un buen ejemplo a emular. Como criterio general parece mejor potenciar los centros de formación que existen (incluidos los siete antes mencionados), que crear nuevos.

4. Desafío transversal: Modernización de Sistema de Trámites y Permisos

Chile presenta el peor desempeño de la OCDE en “complejidad regulatoria” y, según el Foro Económico Mundial, se ubica en el puesto 78 (de 140 países) y tiene una nota 3,3 (de 1 a 7) en los obstáculos que enfrentan las empresas para cumplir con los trámites públicos. Por eso, si bien la obtención de permisos de manera expedita y previsible, que cautele la normativa vigente y, por ello, los derechos ciudadanos no constituyen un objetivo en sí mismo de este ejercicio, sí resulta clave para promover la inversión y, con ello, la generación de empleos de buena calidad.

Lo anterior, resulta más importante cuando se consideran las conclusiones del estudio “Revisión Regulatoria de Sectores Estratégicos” que realizó el 2019 la Comisión Nacional de Productividad¹⁴ y que comprende las cuatro áreas de inversión consideradas en este ejercicio. Su principal hallazgo es que Chile no cuenta con un sistema regulatorio de calidad, efectivo y coherente, por ello los tiempos de trámite resultan muy superiores a los que la ley determina. Además, las agencias regulatorias presentan claras deficiencias de gestión, brechas tecnológicas y de capacidades humanas, y poca coordinación entre ellas. Ello conduce a largos períodos de tramitación de permisos y a bajos niveles de certeza jurídica, por la imprevisibilidad respecto de los criterios que usan las agencias para otorgar los permisos. De hecho, se observa que diversas agencias tienen normas incoherentes, incluso contradictorias, entre sí.

El propio estudio señala, a modo de ejemplo, que un proyecto de explotación minera requiere casi 10 años de trámite; 24 meses para la concesión y 100 meses adicionales para la operación. Solo dos permisos explican más de la mitad del plazo, la Resolución de Calificación Ambiental toma unos 28 meses y el permiso de Obras Hidráulicas Mayores 48 meses adicionales. Ambos permisos deben ser tramitados secuencialmente, lo que implica en promedio 6,5 años de trámites. Sin duda, esto constituye una seria barrera para la inversión.

Por esto, una manera efectiva de aumentar la productividad y elevar la inversión es contar con un Estado ágil y moderno, capaz de dar respuesta eficiente, oportuna y certera a los requerimientos de inversionistas y ciudadanos.

Visión de Trámites y Permisos al 2030

Chile cuenta con un sistema de trámite de permisos sectoriales ágil, moderno y digital, que da plenas garantías a todas las partes interesadas en base a normas y procedimientos claros y transparentes. Con ello, el Estado ofrece certeza jurídica a los inversionistas, a las comunidades y los diferentes grupos de interés, fortaleciendo la competitividad de nuestra economía y la confianza ciudadana en nuestra institucionalidad.

¹⁴Muchas de las sugerencias concretas que realiza este informe fuera n recogidas de este texto.

Objetivo estratégico

Reducir plazos de tramitación de proyectos de inversión en un 50% y aumentar la certeza jurídica para inversionistas y ciudadanos, además de apoyar la participación y confianza de las comunidades involucradas.

Línea de acción 1: Fortalecer la Oficina de Gestión de Proyectos Sustentables (GPS)

Valorando la iniciativa que emprendió el Ministerio de Economía al formar GPS, consideramos necesario institucionalizarla, profundizar su rol y promover su eficiencia. En este sentido, proponemos generar un marco normativo para darle un estatus permanente, definiendo su rol y atribuciones. Consideramos que su foco debe estar en la coordinación intersectorial dentro del Estado para hacer converger los planes de los distintos sectores. En este sentido, GPS debiera funcionar como coordinador y contralor en el tema de permisos, no como la oficina encargada de gestionarlos. Su rol sería supervisar que todas las reparticiones públicas apliquen un estándar de trazabilidad en la tramitación de los permisos que conceden, procurando también que los plazos de tramite constituyan un indicador de gestión y monitorear su efectividad aprovechando las tecnologías disponibles para mejorar la eficiencia y agilidad. Para esto, deben instalarse capacidades para mapear todos los procesos, la identificación de espacios de mejora y la estimación de la brecha de recursos, identificando ámbitos prioritarios de mejora en los tiempos de trámite, señalando los requerimientos de recursos humanos y tecnológicos que requiere para lograr la mejora propuesta, como también las coordinaciones a establecer con otras instituciones.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Reducción de tiempos (50% para cada sector).
- Como mínimo, cumplir con los plazos normativos.

Temas críticos asociados

Barreras de entrada al sistema:

Proponemos crear una categoría de proyectos de inversión “de interés público” tanto a nivel nacional como regional. Los proyectos deberán postular a ser considerados como tales y en caso de serlo, tendrán una tramitación más expedita, adquiriendo deberes y derechos, sin que ello menoscabe ningún tipo de estándar.

Financiamiento:

Proponemos explorar vías en que los inversionistas pueden colaborar a agilizar estos procesos. Un mecanismo de amplio uso en países desarrollados es traspasar a los titulares de los proyectos el costo de tramitación del permiso. Tres modelos pueden identificarse al respecto:

- Colaboradores externos.
- Organismos financiados por la demanda.
- Cobro por servicios.

Responsable y participantes

- Ministerio de Economía junto a Ministerios sectoriales vinculados a los proyectos de inversión.

Línea de acción 2: Ventanilla única sectorial

Proponemos crear, en cada ministerio sectorial, una ventanilla única con capacidades instaladas para agilizar la tramitación completa del proyecto y estableciendo sistema de declaración para permisos de bajo riesgo. Esta oficina sería la responsable del cumplimiento de los plazos, ya sean los normativos o los que ella comprometa, incluyendo plazos referenciales para cada etapa del trámite. Dicha oficina será responsable de mejorar la coordinación en caso de permisos que requieran pronunciamientos de diversos Servicios. Además, se sugiere incorporar normas de silencio positivo interno y unificar desde el nivel central los criterios que utilizaran los servicios regionales para el otorgamiento de permisos.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Reducción de tiempos (50% para cada sector).
- Como mínimo, cumplir con los plazos normativos.
- Hacer efectivo el silencio administrativo.

Temas críticos asociados

Capacidades institucionales:

Contar con responsables en cada ministerio sectorial supondría instalar nuevas capacidades y recursos. Éstos deben identificar las normas y brechas de recursos que ralentizan la tramitación de permisos, especialmente aquellos vinculados con la digitalización en los Servicios.

Adecuaciones normativas:

Agilizar o racionalizar trámites puede requerir de modificaciones legales.

Acelerar digitalización:

Estas oficinas, en línea con los planes de modernización del Estado, debieran acceder digitalmente a todos aquellos documentos que el mismo Estado genera, solicitando a los proyectos solo aquellos documentos externos.

Mecanismos para agilizar:

Proponemos analizar mecanismos que incentiven la correcta solicitud de los permisos por parte de los titulares. Para tal efecto el informe del CNP propone un mecanismo de rechazo anticipado, un número máximo de iteraciones con el Servicio y la implementación del abandono de tramitación por inactividad del titular establecido en el artículo 43 de la Ley de Bases de Procedimiento Administrativo.

Responsable y participantes

- Ministerios sectoriales, coordina Ministerio de Economía.

Línea de acción 3: Creación de registro de Bases de Datos públicas

La idea es agilizar la tramitación de los proyectos de inversión por la vía de reducir la información que se les solicita, considerando que parte de ella ya está disponible en el Estado, sea porque éste la genera o porque ha sido producida por otros proyectos o iniciativas.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Banco de información multisectorial (proyecto existe en el Ministerio de Medioambiente, requiere ser revisado) que sirva como línea base: reducción de tiempos y costos de diseño de un proyecto.

Temas críticos asociados

Estándares:

Mejorar estándares de información y medición requeridos para proyectos, de manera que la información generada pueda integrarse y sea confiable para todas las partes, reduciendo tiempos, costos y conflictividad.

Certificación:

Se debe asegurar la calidad de las instituciones que generan y procesan la información.

Base de datos:

Si la información generada por los proyectos de inversión es confiable y se puede integrar, ello permitiría generar línea de base definida para un amplio abanico de trámites y proyectos públicos y privados (ej: PROT).

Responsable y participantes

- Coordinan Ministerio de Economía y de Medioambiente, participan todos los que recogen o elaboran información útil para el desarrollo de proyectos de inversión.

Línea de acción 4: Generar mayor certeza jurídica para inversionistas y ciudadanos

La participación anticipada permite a la ciudadanía conocer, entender e incidir en los proyectos antes de que éstos tengan un diseño final. Muchas inversiones se presentan a la comunidad cuando su diseño está resuelto y cualquier modificación que la comunidad solicite puede resultar muy costosa, disminuyendo los incentivos para que los proyectos generen instancias verdaderamente incidentes de participación ciudadana. Anticipar estas instancias, aunque signifique comunicar espacios de incertidumbre sobre el diseño del proyecto, le permitirá a la comunidad ser más incidente en el diseño y con ello, confiar en que el proyecto a aquilatado de manera correcta sus impactos.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Creación de procedimiento para la participación ciudadana. Eventualmente adscribirlo a alguna institución existente o crear una pertinente.
- Disminución de la judicialización de proyectos (tramitación de controversias en tribunales).
- Tramitación con focos específicos: no es necesario levantamiento de todos los procesos a nivel nacional. Aprobación regional.

*Temas críticos asociados***Participación informada y simétrica:**

Generar estándares y procedimientos respecto de la información y competencias que debe disponer y comprender la comunidad, lo que exige una comprensión cabal de las formas de comunicación de las comunidades y un esfuerzo por instalar nuevas competencias y capacidades en ellas.

Colaboración:

Es fundamental propiciar instancias que fomenten la colaboración y corresponsabilidad en torno a temas críticos para la sostenibilidad del territorio.

Convocatoria amplia para temas críticos:

El proceso debiera sumar a todos los actores interesados en cada tema crítico, generando una participación con deberes y derechos. En caso de que una organización decida no participar del proceso, su posibilidad de incidir legal o administrativamente debiera ser menor.

Acuerdos vinculantes:

En caso de que las partes lleguen a acuerdos, éstos los comprometen, incluyendo mecanismos de resolución de controversias.

Mecanismos de reclamación:

Otorgar mayor estabilidad a los permisos requiere contar con la posibilidad de realizar un reclamo de ilegalidad general aplicable a todo permiso que no tenga un mecanismo de reclamación especial.

Reducir espacios de arbitrariedad:

La construcción de espacios de colaboración y resolución de controversias disminuiría los ámbitos donde pueden tomarse decisiones de manera arbitraria y sin las consideraciones técnicas pertinentes.

Responsable y participantes

- Ministerio de Medioambiente.

Línea de acción 5: Transparencia en ONGs y promotores de proyectos

La transparencia es un tema crítico para generar confianza durante los procesos participativos que promueve la institucionalidad. La legítima defensa de intereses específicos requiere que los actores los expliciten de manera clara y transparente.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Registro de competencias, intereses y financiamiento de ONGs.
- Para empresas privadas y sector público, protocolos de promoción de proyectos, que ejerza como auditoría externa.

*Temas críticos asociados***Estándares:**

Generar estándares que permitan objetividad sobre qué información se debe transparentar y cuáles son los criterios para evaluar su pertinencia.

Responsable y participantes

- Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

5. Ciudad Inclusiva

El BID señala a los servicios de infraestructura como pilares fundamentales para el desarrollo sostenible, permitiendo aumentar la calidad de vida, reducir los niveles de pobreza, estimular el crecimiento económico y promover la inclusión social y territorial.

En Chile, en la cartera de inversiones, las de infraestructura general representan la segunda cartera en magnitud para el quinquenio 2020-2024 y resultan de gran relevancia para el bienestar, la inclusión y para la productividad agregada del país. El 56% de esta cartera es pública y, al apuntar a sectores más vulnerables, tiene efectos redistributivos significativos.

Las inversiones inmobiliarias, por su parte, contemplan inversiones para el próximo quinquenio por 7.838 millones de dólares, y 87% de ello corresponde a edificaciones de carácter habitacional. A partir de la CASEN, se estima un déficit habitacional de casi 500 mil viviendas en 2021 (si se agrega los componentes cualitativos el déficit alcanza 1.3 millones, con mayor concentración en sectores rurales) (Comisión de Estudios Habitacionales y Urbanos, 2018). Esta situación podría haberse elevado a 700 mil viviendas como consecuencia de la crisis económica, la pandemia y el alza del precio del suelo y la vivienda. De acuerdo con el catastro elaborado por Techo (Techo, Fundación vivienda y CES, 2021) las familias que viven en campamentos habrían llegado 81.643, lo que representa un aumento de 73,52% desde 2019. El encarecimiento de las viviendas y los arriendos, la rigidez de los programas de vivienda social y el incremento del fenómeno migratorio habrían contribuido a este aumento.

Por otra parte, la infraestructura y conectividad digital representa un porcentaje relativamente menor (2,7%) de la cartera de inversión para el período 2020-2024. Si bien el país está bien posicionado a nivel latinoamericano, existen brechas relevantes en cobertura, calidad y uso de los servicios que provee. Este componente es clave de cara a los desafíos presentes y futuros en materia de inclusión que se han visibilizado con la pandemia, ente otros, los desafíos asociados a la educación a distancia, la medicina, una mejora en los niveles de servicios con foco en los ciudadanos y la oportunidad desarrollo de negocios y emprendimientos locales (Bouskela, Casseb, Bassi, De Luca y Facchina, 2016; World Bank, 2021; O'Dell, Newman, Huang y Van Hollen, 2019).

Es en este escenario que esta comisión se plantea como objetivo central identificar iniciativas que contribuyan a desarrollar ciudades más inclusivas abordando este tema desde la planificación urbana, pero también desde la infraestructura urbana, la vivienda y su entorno, así como consolidando una cartera de inversión en infraestructura pública con una visión de largo plazo, que contribuya al bienestar, la productividad, prosperidad y equidad del país.

La materialización de la inversión descrita y el cumplimiento de los objetivos planteados exige la participación del sector privado, a través de los diversos mecanismos que la hacen posible.

Visión de Ciudad Inclusiva al 2030

Chile ha resuelto el déficit habitacional generando una estructura y funcionamiento de las ciudades que contribuye a crear una sociedad con mayores niveles de equidad, integración, productividad y cohesión social. La institucionalidad, las políticas públicas, la inversión privada y la sociedad civil se alinean en torno a los objetivos compartidos que orientan el diseño, construcción y mantención de mejores ciudades, barrios y viviendas, habilitando una vida digna en base a la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Objetivo estratégico

La institucionalidad, las políticas públicas y la inversión privadas se alinean en torno al objetivo de generar ciudades inclusivas, con calidad de vida, sostenibilidad ambiental y equidad.

Línea de acción 1: Vivienda

Un nuevo enfoque de la vivienda como factor estructurante de la ciudad inclusiva (abarca soluciones habitacionales, integración social, calidad del entorno, acceso y estándar de los servicios).

Es indispensable enfrentar el déficit de vivienda con una visión más amplia: no basta con revisar los programas de vivienda social o los subsidios, se deben abarcar todas las regulaciones y políticas que afectan el ámbito habitacional, público y privado.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Objetivo es llegar a 600.000 nuevas viviendas de aquí al 2030 a través de diversas modalidades.
- Definición temprana de metas explícitas respecto a la cantidad de viviendas por año y m² por habitante
- Medición de impacto del programa de vivienda tiene en calidad de vida, inversión, productividad y empleo.
- Instrumentos diversificados y flexibles definidos: propiedad, arriendo, densificación predial, viviendas compartidas, reconversión de edificaciones, mejoramiento de stock existente.
- Estándar establecido para cada zona geográfica respecto al tamaño de las viviendas, la materialidad, las densidades y las alturas para lograr una densificación equilibrada.
- Medidas de habitabilidad aseguradas en los campamentos durante la transición a una solución definitiva.
- Entidad – intersectorial y descentralizada- encargada del monitoreo y gestión de la solución de la situación de los campamentos definida.
- Normas dictadas para sancionar la emergencia de nuevos loteos irregulares y definir autoridad competente en el caso, con obligación a actuar en caso de irregularidades.
- Normas de gestión del suelo y de promoción de la integración social urbana y la heterogeneidad de los barrios dictadas: porcentaje de vivienda social por comuna, requisitos de integración a proyectos de mayor escala, incentivos a desarrolladores inmobiliarios.

Temas críticos asociados

Necesitamos más y mejores viviendas:

Si bien es fundamental tener claridad respecto de la cantidad y estándar de las viviendas faltantes para estimar el costo real de solucionar el déficit, es claro que el ritmo actual de construcción de viviendas es menor al déficit y la evolución de la demanda, por lo tanto, se debe incrementar ese ritmo y destinar más recursos. Estimamos necesario establecer mecanismos para fijar el estándar adecuado, que garantice la posibilidad de un “buen habitar” a todas las personas; hay un avance importante en esta materia por parte del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU) que ha desarrollado, en conjunto con el INE, el Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU).

El problema no es sólo el déficit habitacional cuantitativo:

La política habitacional y la acción de los privados debe tener como propósito mejorar la calidad de la ciudad y los barrios que propician. El impacto va más allá del patrimonio familiar. La vivienda debe incluir el acceso a servicios y bienes urbanos en los barrios, éstos son fundamentales en la calidad de vida y la construcción de lazos sociales, cohesión e identidad, por lo mismo, la heterogeneidad social y funcional en ellos, debe ser un objetivo a perseguir. La pandemia ha puesto de manifiesto las inequidades urbanas y en particular las graves deficiencias de los barrios vulnerables para brindar a sus habitantes niveles básicos de cuidado, salud y bienestar.

Urgencia de campamentos:

Es necesario considerar los campamentos como un problema permanente, que requiere ser abordado con una institucionalidad encargada de articular las estrategias de gestión, su implementación y procesar la información respecto de su emergencia. Que permita atender las causas y reducir los riesgos de actuaciones oportunistas como los loteos brujos. Se deben considerar estrategias descentralizadas que incluyan la radicación transitoria a la espera de soluciones definitivas para lo cual es indispensable resolver temas críticos como el agua, la disposición de residuos o el acceso a transporte público. Se recomienda preferir soluciones definitivas que permitan la radicación en el mismo lugar, sin perjuicio de las situaciones en que ello no es posible o adecuado.

Infraestructura urbana equitativa e inclusiva:

Debemos avanzar en la definición de estándares mínimos para la infraestructura urbana, que permitan que la provisión y calidad de dicha infraestructura sea homogénea e igualmente satisfactoria para todas las personas, independientemente del lugar en que habiten. Asimismo, es preciso avanzar en la ejecución de infraestructura y en la implementación de algunas medidas de gestión urbana, que impacten directamente en la generación de mayores y mejores oportunidades laborales para las personas, y en especial, para los jóvenes, mujeres y adultos mayores, como el transporte, el equipamiento, los espacios públicos, y todos los servicios asociados a la función de barrios con integración social y los servicios de cuidado. Así también, es fundamental incorporar la mantención de la infraestructura urbana como un requisito para asegurar una ciudad equitativa. No es suficiente aportar infraestructura, sino que también es necesario mantenerla adecuadamente.

Innovación:

Es necesario diversificar las modalidades de acceso y de habitar (vivienda en propiedad, en arriendo, viviendas compartidas; comodatos y usufructos) al tiempo que diversificar los programas habitacionales del Estado (construcción de vivienda nueva; reconversión y mejoramiento de viviendas y barrios existentes; regeneración y densificación urbana, etc.) ampliando de este modo la oferta tanto pública como privada. Es claro que las familias tienden a preferir soluciones habitacionales en propiedad, sin embargo, para reducir el déficit es necesario combinar diversos instrumentos incluyendo la vivienda pública en alquiler y las viviendas compartidas; la experiencia de las viviendas tuteladas para adultos mayores debiera ampliarse significativamente y evaluar ampliarla a otros sectores. De igual modo, es indispensable la regulación de los contratos de arrendamiento para evitar abusos.

Regulación y atribuciones:

El desarrollo de las ciudades y los barrios debe asumir que existe un trade off entre la necesidad de viviendas con las restricciones de altura máxima de edificación, preferencia por viviendas unifamiliares de uno o dos pisos y los límites a la expansión del límite urbano. Ésto puede generar tensiones entre el interés público y el interés privado, o entre las autoridades locales y regionales. En este sentido, nos parece necesario que las facultades municipales para impedir o permitir construcciones se regulen en un rango que permita la densificación de forma eficiente y armoniosa, especialmente en zonas beneficiadas por buenos servicios y sistema de transporte público. Junto con ésto, si bien es importante considerar que la regulación ambiental influye en el ritmo de construcción de viviendas,

también puede ser un vehículo de participación ciudadana que incida positivamente en la calidad de las viviendas de barrio. Por último, el traspaso de facultades a autoridades regionales es una oportunidad, pero también tiene riesgos que es necesario enfrentar. Es importante que estas atribuciones sean precisas y graduales; una primera etapa debiera contemplar competencias y recursos asociados a la mantención de la infraestructura, el mejoramiento de barrios y viviendas, la gestión de proyectos de alquiler social, la coordinación del transporte público y desde el punto de vista institucional el traspaso gradual de los Servicios de Vivienda y Urbanización (SERVIU). Es necesario establecer un horizonte para la regionalización, acordar las condiciones de la transición y dar claridad sobre facultades del nivel regional evitando la superposición de funciones entre los distintos órganos tanto en el plano regional como nacional.

Ley marco de Vivienda:

Que fortalezca la definición de las políticas asumiendo que muchas tareas se descentralizarán. El foco debe estar en la definición de los estándares de las soluciones y los instrumentos de gestión, así como en orientar la acción pública y privada hacia el objetivo de ciudades inclusivas. Asimismo, define encargado de promover los cambios legales necesarios para efectivamente impedir el desarrollo de los denominados “loteos brujos” y el abuso que importa para las personas, el mercado de venta ilegal de terrenos.

Responsables y participantes

- El nivel regional asume el manejo de las materias relativas a planificación y gestión de proyectos relativos al déficit habitacional con enfoque de equidad social y territorial.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: con enfoque de derechos, define las políticas, roles institucionales, estándares e instrumentos de gestión, con el fin de orientar la acción pública y privada, asegurar el acceso a viviendas adecuadas y la construcción de ciudades sustentables, prósperas e inclusivas. Promueve los cambios legales para prevenir loteos brujos.
- Servicio de Vivienda y Urbanismo: revisión de atribuciones, facultades y presupuestos con miras a su traspaso a los nuevos gobiernos regionales.

Línea de acción 2: Suelos

El suelo urbano es un recurso escaso e indispensable para abordar tanto el déficit habitacional como para asegurar una buena calidad de la vida urbana; de allí que su uso y regulación es determinante para hacer posible el desarrollo de ciudades inclusivas. Por ello el país necesita una nueva generación de acuerdos y políticas en la materia tales como: planes de ciudad actualizados que garanticen integración y sustentabilidad; gestión de suelos públicos al servicio de las políticas habitacionales; normas que desalienten la permanencia de suelos bien localizados sin uso; planes y políticas que mandaten o incentiven barrios integrados y equipados; y, normas que promuevan una densificación equilibrada y posibiliten la regeneración de barrios deteriorados.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Banco de suelos públicos creado.
- Normas establecidas para densificar de forma integradora los sectores cercanos a infraestructuras como el Metro y redes de transporte masivo, en general.
- Métricas definidas respecto a las alturas y densidades en distintos tipos de vías según ancho de calzadas y aceras.

Temas críticos asociados

Orientación política:

La gestión de los suelos públicos debe alinearse con las políticas de ciudad inclusiva. Ésto supone, entre otros temas, contemplar medidas más efectivas para desalentar la existencia de suelos urbanos no utilizados; poner a disposición suelos públicos para vivienda; incentivar programas de rehabilitación o regeneración urbana especialmente en las áreas metropolitanas, y desarrollar instrumentos de planificación urbana con criterios de equidad e inclusión.

Cambios regulatorios:

Se requiere avanzar en un rediseño de instrumentos de planificación y de definición de usos de suelo: los actuales son ineficientes, reaccionan tarde, tienen baja legitimidad y generan múltiples conflictos. Por otra parte, la práctica de “loteos brujos” se debe tipificar mejor y perseguirse.

Responsable y participantes

- Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Línea de acción 3: Entorno adecuado

En el entorno incluimos aspectos como las áreas verdes, la calidad de calles y veredas, las luminarias, el abastecimiento de servicios básicos como agua, alcantarillado e internet, las dotaciones policiales y los dispositivos de seguridad, así como la cercanía de infraestructura de cuidado y equipamientos (escuelas, consultorios, salas cuna, instalaciones deportivas, centros comunitarios y culturales, etc.). Las políticas e inversiones se deben focalizar en superar las brechas de cobertura y calidad homogéneas para todos los habitantes con independencia del lugar en que vivan.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Métricas explícitas definidas para los barrios en relación con la distancia y calidad de los servicios, equipamientos públicos, infraestructura de cuidado, áreas verdes, acceso a transporte público y dotación policial.
- Facultades traspasadas al nivel regional respecto a la mantención y recuperación de barrios.
- Responsabilidades establecidas y exigibles respecto al mantenimiento de la infraestructura. Puede ser un vehículo para generar empleos y para valorizar la inversión realizada.
- Estándares definidos de presencia del Estado en barrios vulnerables. Tendrá, también, impacto en la generación de empleo e inversión.
- Estrategia integral para abordar la violencia y la presencia de bandas delictuales en los barrios.

Temas críticos asociados

Infraestructura y servicios:

A nivel de barrios deben cumplirse condiciones básicas en materia de servicios, áreas verdes, equipamiento público, infraestructura de cuidado y dotaciones policiales. Asimismo, deben incorporarse a la planificación urbana, los espacios y usos que crean identidad y pertenencia como, por ejemplo, las ferias que son parte fundamental de la identidad de los barrios. Para ello, nos parece fundamental fijar estándares mínimos que se deban cumplir en todos los barrios en base al Sistema de Indicadores y Estándares Urbanos del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano.

Cuidado y mantención:

No basta con dotar de infraestructura y servicios; si éstos no se mantienen adecuadamente, no generan valor social. Se debe considerar como una prioridad la recuperación y mantención de barrios y de la infraestructura básica y el aseguramiento de un entorno estético.

Densificación y recuperación:

Densificar barrios y ciudades es un proceso necesario, pero debe hacerse de manera equilibrada. En particular, deben adaptarse los estándares más exigentes y homogéneos en cuanto a áreas verdes. En el caso de barrios antiguos, si se promueven procesos de recuperación y/o densificación, éstos deben concebirse a partir de sus particularidades para conservar rasgos identitarios.

Seguridad:

El entorno debe incluir la seguridad como una prioridad, incluyendo el problema del control territorial por bandas delictuales y la violencia en los barrios. El Estado no puede renunciar al control de bandas delictuales, la violencia y el narcotráfico, que inciden fuertemente en la calidad de la convivencia urbana, y debe partir por asegurar una distribución equitativa de las dotaciones policiales y los dispositivos de seguridad. A su vez, la presencia del Estado a través de servicios públicos previene el control de territorio por parte de las bandas delictuales. La generación de empleo en zonas con más carencias es otro factor de protección contra la violencia y el delito.

Responsables y participantes

- Transferencia de equipos técnicos con competencias en temas relevantes a cada Gobierno Regional para abordar temas de barrio y entorno eficazmente.
- El Ministerio del Interior junto al MINVU deben liderar el esfuerzo por mejorar la prevención y control de la seguridad en los barrios, integrando el aporte de otras carteras y entregando un rol protagónico en la coordinación de las acciones, a los gobiernos regionales y los municipios.

Línea de acción 4: Movilidad

La adecuada conectividad de todo el territorio urbano es fundamental para la integración. Se enfatiza la necesidad de una adecuada integración de todas las áreas de la ciudad a través de una infraestructura y servicios que apunten a una movilidad sostenible, con foco en los buses y metro, además de ciclovías, especialmente en las zonas metropolitanas como Santiago, el gran Valparaíso y el gran Concepción. La infraestructura de transportes debiera considerar los desplazamientos seguros en los barrios (los niños y niñas deben poder llegar a sus escuelas en condiciones de seguridad), los desplazamientos entre barrios y la circulación expedita en la ciudad en su totalidad. La promoción de microcentros puede ayudar a acercar los servicios básicos a las personas, evitando los trayectos cotidianos muy largos, inseguros y extenuantes. Sin embargo, hay que evitar el enclaustramiento en microcentros y una limitación a la movilidad. Ésta debe facilitarse y la accesibilidad a todos los lugares de la ciudad debe ser perseguida como un objetivo deseable.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Conectividad asegurada para mejoras en la productividad y la calidad de vida de las personas.
- Autoridad de transporte público traspasada a las regiones.

Temas críticos asociados

Conectividad:

Asumir el concepto de ciudades conectadas en todo sentido (transporte, digital, accesibilidad). Esto incluye la conectividad, primero, en el interior del barrio, de modo de asegurar el acceso seguro de los vecinos a la red de servicios de barrio; segundo, entre los barrios, de modo de promover las relaciones de cooperación entre los barrios y, tercero, con toda la ciudad. La pandemia ha desnudado brechas importantes en conectividad que deben enfrentarse prioritariamente.

Gobernanza:

Creemos necesario impulsar una autoridad regional de transporte público considerando los riesgos y dificultades que existen. Aprovechar la instalación de los gobiernos regionales para convenir con ellos el rol de autoridad de transporte urbano. Esto permitiría plantear la estrategia por parte de cada Gobierno Regional para alinear políticas, infraestructuras y servicios, asegurando niveles de servicio y tarifas a nivel regional.

Responsables y participantes

- Gobernadores y gobernadoras regionales asumen la responsabilidad del transporte público.
- En la Región Metropolitana se traspasan al Gobierno Regional los equipos del gobierno central a cargo de Transantiago-Red.
- En las demás regiones se crean equipos y establecen presupuestos en condiciones equivalentes a la RM.

6. Infraestructura

Para alcanzar un desarrollo integral el país necesita hacer un gran esfuerzo en el ámbito de la infraestructura, especialmente en los proyectos que impactan en la calidad de vida, la equidad, la sostenibilidad ambiental y el crecimiento económico.

Se considera que, para proyectar realísticamente esa cartera de inversiones en infraestructura a largo plazo, es necesario contar con un acuerdo amplio en la sociedad en cuanto a la prioridad de la inversión de infraestructura para el crecimiento inclusivo del país, para la productividad y el bienestar de las personas, y sobre la necesaria participación del sector privado en el desarrollo de dicha infraestructura. Se menciona que uno de los mayores problemas que existen hoy en día, en materia de infraestructura, es el conflicto con las comunidades y los cuestionamientos ambientales. Ello ha generado una creciente judicialización de los problemas propios en la ejecución de los proyectos. Por lo tanto, se hace fundamental encontrar los mecanismos para prevenir, procesar y resolver dichos conflictos. Dichos mecanismos deben contribuir, también, a que los proyectos recojan las aspiraciones de las comunidades en relación al aporte de la infraestructura en su calidad de vida y en el cuidado del medio ambiente. Las grandes obras de infraestructura son de interés del Estado y de la ciudadanía, por lo tanto, éste es el que debe involucrarse en la solución de los problemas ambientales y con la comunidad: la ejecución es delegable, no así la responsabilidad.

Por lo mismo, necesitamos contar con una cartera de inversiones en infraestructura que responda a una planificación a largo plazo en la que se integre a todas las instituciones y agencias ejecutoras de iniciativas en el campo de la infraestructura (de acuerdo a la Comisión Nacional de Productividad son 9 instituciones más las empresas del Estado que operan con bajo nivel de coordinación), con objetivos claros y con mecanismos de seguimiento en cuanto a su cumplimiento que no dependan de la visión de cada autoridad o gobierno. Además, la cartera se debe expandir a diversos ámbitos, desde la conectividad en transportes, los servicios logísticos, la infraestructura hidráulica y la electrificación hasta la conectividad digital.

Visión de infraestructura al 2030

Una cartera de infraestructura legitimada socialmente. El país cuenta con una cartera de infraestructura de largo plazo que orienta el desarrollo de proyectos que mejoran la calidad de vida, la equidad, la sostenibilidad ambiental y el crecimiento económico. Esta cartera es capaz de trascender ciclos políticos e incluye mecanismos para incorporar anticipadamente las aspiraciones y necesidades de las comunidades, asegurando la pertinencia de las soluciones y reducir la conflictividad social.

Objetivo Estratégico

Consolidar y expandir la cartera de inversiones de infraestructura a largo plazo que sea expresión de un acuerdo amplio de la sociedad chilena.

Línea de acción 1: Cartera de largo plazo consensuada

Contar con una cartera de proyectos largo plazo, con objetivos y programación claros, que sea consistente con una visión de país acordada transversalmente. Debe ponerse atención a la prevención y resolución de conflictos para la concreción de estos planes.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Llegar al nivel de inversión equivalente al de países desarrollados cuando tenían el PIB de Chile actual, esto implica alcanzar 70.000 millones de dólares de inversión incremental en infraestructura pública y privada de interés público financiada por los privados (metro, ferroviario, logística, embalses, agua potable, conectividad e infraestructura digital).
- Un punto de PIB adicional por año dedicado al financiamiento de infraestructura público en un plazo a definir. Hoy se destina sólo el 2,4% del PIB al financiamiento público de proyectos de infraestructura (sin incluir telefonía, energía y servicios de agua en zonas densificadas); la meta es acercarse al 3,5% que es lo que invertían los países desarrollados cuando tenían en actual ingreso per cápita de Chile.

- Establecido y operando un filtro para evaluar las inversiones de infraestructura en base a sus impactos es la calidad de vida, medio ambiente, gobernanza, inclusión y equidad. Los proyectos que más contribuyen en esas dimensiones debieran ser priorizados. Esto pasa por redefinir el Sistema de Evaluación Social de Proyectos, desde su localización institucional hasta la adecuación de criterios a las nuevas necesidades y capacidades del país (resiliencia, accesibilidad, complementariedad, financiamiento privado de infraestructura de interés público).
- Identificada y cuantificada una cartera de proyectos viables que incluya tres categorías:
 - Grandes anuncios ya realizados que es necesario concretar (ej, puertos a gran escala); Programa de Concesiones MOP; Plan Chile sobre Rieles de EFE; Plan de Embalses).
 - Nuevas inversiones que es posible comprometer dentro de los marcos actuales.
 - Proyectos vinculados a prioridades sociales que no pueden esperar cuyas fuentes de financiamiento están por identificarse.

Temas críticos asociados

Tipo de inversión en infraestructura:

Las inversiones de infraestructura se tienen que ordenar en torno a sus impactos en la vida de las personas. Se ha hecho mucho énfasis en la inversión en infraestructura que aporta al desarrollo productivo y hoy es necesario reforzar aquellos proyectos que contribuyen en otros ámbitos, especialmente en la calidad de vida, la reducción de la pobreza, el logro de mayor equidad e integración y el cuidado del medioambiente.

Gobernanza:

Se requiere un especial énfasis en la transparencia de los procesos de identificación de proyectos, su elaboración, adjudicación, ejecución y operación.

Planificación:

Los planes generales de infraestructura deben ser nacionales, pero con coordinación y gestión a nivel regional. Ese nivel es propicio para alcanzar acuerdos de la comunidad regional respecto a la estrategia de desarrollo y el rol de la infraestructura en ellos. Se necesita un plan de desarrollo de largo plazo que se vaya ajustando a medida que se avanza.

Resolución de controversias:

Los conflictos se enfrentan de mejor manera si se anticipan y se buscan soluciones en las fases iniciales de desarrollo de los proyectos. Los planes de infraestructura deben considerar ese aspecto. Los proyectos de interés del Estado deben contar con un mayor involucramiento de este en la solución de los conflictos ambientales y con las comunidades. Hay proyectos privados de interés público, como las líneas de transmisión eléctrica y ciertas concesiones de infraestructura pública que debieran ser considerados en esta categoría.

Visión de largo plazo:

El fondo de Infraestructura fue un ejemplo de cómo superar el ciclo político, pero es necesario impulsar ese objetivo a una mayor escala. Tener una visión compartida del país y de las regiones ayudará a concordar planes de infraestructura de largo plazo que trasciendan los cambios de autoridades. Se requieren diversos cambios institucionales para hacer posible una cartera de largo plazo consistente con una visión más global del país. Se profundizará este aspecto en la línea de acción 2.

Responsables y participantes

- Actual administración y próximo gobierno.
- El filtro de priorización se debe coordinar desde el MOP con participación de los otros organismos relacionados con tareas de infraestructura.

Línea de acción 2: Visión intersectorial y descentralización

Establecer una institucionalidad que integre las visiones y planes que hoy están compartimentados en las distintas agencias ejecutoras y facilite el diálogo con los diversos actores sociales. Esta propuesta se alinea con lo planteado por la Comisión Nacional de Productividad y el Consejo de Políticas de Infraestructura. Además, se debe poner foco en crear una inter-institucionalidad en materia de ciudad y territorio que planifique/ejecute la infraestructura habilitante para el desarrollo integral de las ciudades.

También, se menciona el rol fundamental que pueden tomar en la inversión en infraestructura los nuevos Gobernadores/as Regionales, que pueden tener un papel relevante integrando las acciones de los diversos Ministerios y la inversión privada en una visión estratégica del desarrollo territorial. Aprovechando este nuevo escenario, se debe fomentar la priorización adecuada de los proyectos desde el territorio, así como la integración y equidad interregionales.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Diseño general de la nueva institucionalidad intersectorial definido en el corto plazo.
- Leyes tramitadas en el Congreso a inicios del próximo gobierno.

- Modalidades de articulación con las comunidades operando en los gobiernos regionales.
- Facultades traspasadas y capacidades generadas en los gobiernos regionales para asumir la coordinación de la cartera de infraestructura en el territorio, especialmente en el caso de las zonas metropolitanas. En las ciudades de una sola comuna las respectivas municipalidades pueden asumir buena parte de esa función.
- Plan coordinado desde las ciudades con las diferentes instancias sectoriales relacionadas a la infraestructura, teniendo al PROT como base. La guía debe ser una visión de país a nivel macro, entregando su implementación a los niveles subnacionales, la que deberá adaptarse a la realidad de cada territorio.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU) fortalecido, especialmente en sus nuevas instancias regionales las que deberán actuar como entidades asesoras de los gobiernos regionales en materias de infraestructura urbana.

Temas críticos asociados

Eficiencia:

Se calcula que hay pérdidas de un 30% en la eficiencia de los proyectos debido a defectos de la institucionalidad.

Intersectorialidad:

Se necesita una institucionalidad sólida a cargo de la planificación a largo plazo. Los horizontes de planes actuales son insuficientes. Las diversas instituciones involucradas en las tareas de infraestructura deben estar integradas a esa institucionalidad sin caer en mayor burocracia y reconociendo que las mesas interministeriales son insuficientes.

Generar organismo asesor:

Un modelo interesante a considerar es la creación de un organismo asesor en materias de infraestructura para fijar orientaciones de largo plazo, conformado por personas ampliamente reconocidas y diversas (independiente, plural, con periodos traslapados del gobierno de turno). Su funcionamiento debe estar reglamentado para darle peso, estableciendo que sus recomendaciones no sean vinculantes, pero deban considerarse y responderse.

Descentralización:

La planificación nacional debe definir horizontes generales y claros, permitiendo que la gestión y coordinación se realicen a nivel regional. Es necesario que los gobiernos regionales puedan articular los lineamientos definidos a nivel nacional con las estrategias propias de su territorio y considerando la participación de la comunidad regional. Se requieren nuevas atribuciones regionales para hacer posibles estos objetivos.

Inter institucionalidad en materia de ciudad y territorio:

Más que una nueva institucionalidad se necesita una nueva forma de articular el trabajo de las diversas instituciones existentes tanto en la

planificación como en la ejecución de infraestructura habilitante para el desarrollo urbano con una visión integral.

Solución de controversias:

Se requiere un sistema de resolución anticipada de controversias entre concesionarios y Estado. Una de las formas de hacerlo es reforzando y ampliando el rol del Panel de Expertos tanto en Concesiones como en proyectos de gran envergadura y/o complejidad.

Sus recomendaciones debieran tener más fuerza, obligando a que haya un plazo para responderlas y su rechazo deba ser fundado. Otra forma de fortalecerlo es asignándole recursos para la formación de un equipo técnico más robusto. Además, la legislación y los contratos de concesiones deben considerar mayor transparencia y flexibilidad e incluir modalidades ágiles de solución de controversias que se adapten a diversas circunstancias garantizando siempre la protección del interés público y buscando la viabilidad de los proyectos.

Innovación pública:

Compras para licitar problemas más que soluciones. Uso de tecnologías abiertas de construcción tipo BIM.¹⁵

Responsables y participantes

- Actual administración y próximos gobiernos.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano.
- Comité de Ministros de Ciudad, Vivienda y Territorio (reforzado).
- Gobiernos Regionales.

¹⁵ BIM (Building Information Modeling) es una metodología que permite crear simulaciones digitales de diseño, manejando coordinadamente toda la información que conlleva un proyecto de arquitectura. Incorpora tiempo y costos, permitiendo gestionar la información de manera inteligente durante todo el ciclo de vida de un proyecto (Ver Plataforma Arquitectura. Recuperado el 12 agosto 2012 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/tag/bim>).

Línea de acción 3: Conectividad digital en todo el territorio

En Chile, la penetración de la telefonía celular es bastante avanzada, aunque la penetración digital sigue siendo baja en relación con la OCDE y está concentrada¹⁶. Es necesario extender la penetración digital (hoy es posible con carretera digital y con 5G), para lo cual el acceso universal a internet debe ser perseguido como una palanca de desarrollo y equidad mandando a la política pública a asegurar dicho objetivo.

Desde allí se pueden desarrollar otros aspectos de la digitalización que van un paso más allá, como la calidad de la conexión, la educación a distancia, la telemedicina, los servicios públicos, el comercio digital, las tecnologías en transportes y otras áreas, así como la capacitación de las personas en el uso de esta infraestructura. Es por todo lo anterior que el desarrollo de un ecosistema digital es relevante en el progreso del país, generando beneficios en la calidad de vida de las personas, así como en el crecimiento económico y el desarrollo de sectores con mayor potencial de productividad.¹⁷

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- 100% de cobertura en sectores urbanos alcanzada en plazos a definir. Mejora significativa en la cobertura de zonas rurales.
- Aumento de la inversión en desarrollo del ecosistema digital¹⁸ en un 1% anual impactando PIB y empleabilidad.

Temas críticos asociados

Estándares:

Se deben determinar estándares a nivel nacional basados en las recomendaciones de la OCDE para lograr que el acceso a internet se constituya en un motor de desarrollo. Dichos estándares no sólo deben considerar cobertura sino también el acceso al equipamiento y la capacitación que son necesarios para aprovechar esa cobertura.

Cobertura digital:

Para lograr una cobertura total en el acceso a la conectividad digital se deben considerar subsidios públicos y/o subsidios cruzados. Estos últimos tienen la ventaja de implicar un menor costo fiscal, pero son cuestionados en su eficiencia.

Regulación:

Se requiere una revisión de la regulación de construcción de antenas que actualmente funciona caso a caso y es muy dependiente de los municipios. En lugar de eso, se debe trabajar en una simplificación del desarrollo de antenas e involucrar a los municipios en ese ejercicio.

Inversiones desde las industrias en infraestructura digital:

Los esfuerzos no solo provienen desde las inversiones público privado en telecomunicaciones e infraestructura digital, sino también desde las industrias consumidoras de estas tecnologías que estén dispuestas a invertir en innovación.

¹⁶ Ver OECD. Broadband Portal. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>.

¹⁷ En Chile, tras licitación de 5G ya se ha aprobado una inversión de 2.000 millones de dólares, y se espera que esa intención de inversión se mantenga y ojalá aumente. Según un estudio de TELECOM sobre Desarrollo del ecosistema digital en Latinoamérica, se afirma que si se aumenta el índice de digitalización CAF en un 1% (Katz y Cabello, 2019) las inversiones en esta área resultarían en un incremento de 0,32% en el PIB, 0,26% en la productividad laboral, de 0,3% en la productividad multifactorial y, finalmente, de 0,09% en la contribución de las TIC a la productividad laboral.

¹⁸ Ver componentes de digitalización del Índice en El valor de la Transformación Digital a través de la expansión móvil en América Latina (Katz y Cabello, 2019).

Responsables y participantes

- Subsecretaría de TTCC en la promoción y distribución de la cobertura.
- Mineduc en torno a capacitación y aprovechamiento de la cobertura.

Línea de acción 4: Movilidad sostenible

El énfasis debe estar en movilidad urbana sostenible y el transporte vinculado a las potencialidades económicas del país y de las regiones. Un ejemplo son los programas de inversión en ferrocarriles de cercanía para transporte de pasajeros (integra territorios, potencia la actividad productiva y de las conurbaciones, tiene positivo efecto ambiental, fomenta el ordenamiento del transporte y la intermodalidad, entre otros).

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Inversiones en Metro y otras similares en regiones que están programadas se concretan en los plazos definidos.
- Institucionalidad especializada para trenes de cercanía establecida.
- Legislación y contratos de concesiones modificados para mejorar transparencia y flexibilidad.
- Planificación de concesiones revisada para adecuarse a los nuevos contextos.

- Representantes de los ministerios sectoriales y de los gobiernos regionales incorporados en los gobiernos corporativos de empresas de transporte que operan en base a inversión pública (EFE, Puertos, Metro).
- Redefinición de los roles institucionales de algunas empresas del Estado que pueden generar oportunidades para nuevas formas de APP.
- Institucionalidad de diálogo público-privado en materia de encadenamientos logísticos funcionando.
- Definición política y responsabilidades asignadas respecto al desarrollo del transporte ferroviario de carga.

Temas críticos asociados

Criterios que considerar:

Es necesario considerar integración de los territorios, el impacto en equidad, el potenciamiento de la actividad productiva, el efecto ambiental y la realidad de las conurbaciones.

Metro:

El desarrollo de Metro necesita más coordinación con otras formas de transporte público y privado. A su vez, Metro debiera vincularse más activamente con el desarrollo de la ciudad. Actualmente, no se hace suficiente sinergia entre las expansiones del metro y la planificación urbana.

Metros regionales en Valparaíso y Bío Bío:

Extensión de los servicios del Merval hasta La Calera y Con Con; soterramiento del tramo urbano en Valparaíso; integración del Bío tren hasta el centro de Concepción.

Transporte urbano:

Es necesario reforzar las inversiones respecto al transporte colectivo en general y los corredores de buses en particular. En el caso de las ciudades medianas y pequeñas es necesario rectificar porque se están replicando los mismos errores que se cometieron en Santiago en cuanto a no priorizar la infraestructura de transporte público.

Trenes de cercanía:

Son un gran aporte, pero los proyectos tienen una gestión demasiado compleja y no cumplen los plazos programados. Parte del problema parece ser que las capacidades de EFE son insuficientes para sacar adelante estos proyectos y las responsabilidades políticas por el incumplimiento de estos compromisos están diluidas.

Mejorar sistema de concesiones:

La resiliencia de los sistemas de concesiones de obras de infraestructura pública es reducida porque la actual regulación tiene baja capacidad para solucionar problemas y adaptarse a nuevas circunstancias. Es necesario avanzar en transparencia y flexibilidad. Los contratos de concesiones no pueden conducir a que los precios

pagados por los usuarios suban cuando el servicio empeora, como sucede actualmente con la tarifa por congestión en las concesiones urbanas. No hay soluciones simples a ese problema, pero la actual no es sostenible. Un elemento para considerar es que las concesiones son cuestionadas cuando las alternativas que se le ofrecen a las personas son de mala calidad. Por ello, se deben explorar modalidades como, por ejemplo, que la tarificación por congestión sea recaudada por el Estado y dedicada a mejorar las alternativas que se les ofrecen a los usuarios, entre otras.

Mayor integración de las concesiones con sus territorios:

En algunos casos las concesionarias no hacen una contribución suficiente en las comunas donde operan, y otras veces realizan aportes importantes, pero no son conocidos por las comunidades ni acordados con éstas.

Articulación de las empresas de transporte basadas en inversión pública con los agentes públicos relacionados:

Empresas públicas como los puertos, EFE o Metro no tienen una coordinación suficiente con los ministerios sectoriales vinculados con su actividad ni con los gobiernos regionales de los territorios donde operan. Es necesario modificar los gobiernos corporativos y redefinir los roles institucionales para asegurar esas vinculaciones de manera de lograr una buena coordinación sectorial y territorial.

Plusvalía:

Se deben buscar mecanismos de captura de las plusvalías que generan los Metro y otras inversiones públicas similares. Las fórmulas no son simples y pueden contemplar impuestos u otras modalidades.

Infraestructura para mejorar los encadenamientos logísticos:

Incluye, por una parte, una institucionalidad basada en el diálogo público-privado que defina las condiciones para promover los encadenamientos logísticos. Un ejemplo se da en materia de la integración entre los puertos y el transporte de carga. A su vez, Chile debe contar al menos con un puerto de gran escala en el país de modo de constituirnos en un polo de servicios para el Cono Sur en sus relaciones comerciales con el Sudeste Asiático y China. Además, se requiere infraestructura para mejorar los encadenamientos logísticos, con énfasis fundamental en el despliegue del modo ferroviario para carga: de 10 millones de toneladas actuales a 20 millones en 4 años y a 30 millones en 10 años.

Interconexión bioceánica:

Insistir en facilitar la conectividad física con Argentina a través de pasos de baja altura.

Responsables y participantes

- Gobierno nacional impulsa las modificaciones regulatorias respectivas (legislación de concesiones y normas de gobierno corporativo de empresas de transporte que operan en base a inversión pública).
- Gobiernos regionales asumen facultades para coordinar la movilidad en áreas metropolitanas. En la RM ello implica una discusión respecto al estatuto de la empresa Metro.
- Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- Existen dudas sobre la capacidad de EFE de encabezar desarrollo del modo ferroviario de carga que tiene gran potencial. Si no hay convicción de hacerlo a través de la empresa se debe intervenir institucionalmente el sector. La responsabilidad de esa tarea radica en el Ministerio de Transportes.

Línea de acción 5: Política de Estado en materia de agua y desalación

Uno de los problemas más estructurales de infraestructura que enfrenta Chile en materia de infraestructura es el de la sequía: no basta con asegurar el agua en los centros urbanos, hay que buscar soluciones ecológicas para las cuencas y para la producción: medianos embalses, plantas desaladoras, sistemas de trasvase amigables e inversión en mejoras de gestión de los escasos recursos hídricos existentes.

Es indispensable una política de Estado que garantice una gestión sostenible de este recurso, y una administración equitativa y estratégica del mismo. La dimensión de infraestructura es fundamental en ese esfuerzo, particularmente en materia de desalación. El Estado debe contribuir a generar mercado para agua desalada y promover red hídrica integrada entre sanitarias, mineras y agricultura.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Planes definidos para abordar la meta de conexión al agua potable de toda la población con foco en campamentos y zonas de bajos recursos.
- Ritmo de construcción de embalses aumentado, pasando al menos a 2 cada 4 años (2 por gobierno).
- Política de Desalación definida para la construcción de plantas y redes de distribución contemplando la utilización del sistema de concesiones del MOP.

Temas críticos asociados

Empresas sanitarias:

El régimen operacional de empresas sanitarias debe asegurar el uso sustentable del recurso. La prioridad ha de ser del consumo humano y la conexión a agua potable en las zonas donde está pendiente.

Inversión:

El ritmo actual de construcción de embalses necesita incrementarse porque cada gobierno está sacando adelante un proyecto durante todo su mandato, lo que resulta insuficiente para las necesidades del país, especialmente en el contexto de restricción hídrica en que estamos.

Desalación:

Dada la prioridad del tema es necesario definir una Política de Desalación donde se establezca que el Estado debe contribuir a generar mercado para agua desalada y promover una red hídrica integrada entre sanitarias, mineras, agricultura, etc. Un aspecto fundamental de esta política debe ser el foco en el origen y los usos del agua, poniendo énfasis en la responsabilidad ambiental. Es importante tener en cuenta que las demandas de agua son atomizadas por lo que conviene considerar la realización de concesiones para proyectos de desalación que atiendan a diversos usuarios. La mayor necesidad está en los sistemas de distribución que son muy caros e ineficientes si cada usuario los resuelve por separado. Debe abordarse con atención el tema de los derechos y la propiedad del agua desalada; posiblemente será considerada como un bien nacional de uso público por lo que su gestión contemplará modalidades de concesión y requerirá una definición del tipo de contratos que las regirá.

Responsables y participantes

- DGA del Ministerio de Obras Públicas o la Dirección de Obras Hidráulicas de la misma repartición.



Palanca 2

Productividad y
Cambio tecnológico
Inclusivo



7. Productividad y Sostenibilidad en Pymes

El contexto de crisis social y económica, generada por la pandemia, plantea un escenario de profundos desafíos en materia de empleo e inclusión. Durante el 2020, en el peor momento de la crisis, se perdieron 1.8 millones de empleos. Si bien en el 2do. semestre comenzó una recuperación gradual de los empleos perdidos, a junio del 2021 el nivel de éstos es de casi un millón de puestos de trabajo menos que en igual periodo de 2019 y el ritmo de recuperación ha perdido fuerza. Teniendo en consideración que cerca de la mitad del empleo en Chile lo proveen las PyMEs, resulta gravitante el devenir y desarrollo de este tipo de empresas.

De igual modo, algunas de estas empresas son parte de encadenamientos productivos de exportaciones a mercados altamente competitivos, lo que obliga permanentemente a las PyMEs a adecuarse para enfrentar desafíos de productividad e innovación. Mejorar la productividad del país a través del desarrollo de las PyMEs es esencial para la competitividad; como también para incrementar las remuneraciones de sus trabajadores y, con ello, avanzar hacia un país más inclusivo. Por lo tanto, resulta esencial identificar iniciativas que contribuyan a aumentar la productividad y sostenibilidad de las PyMEs y, a través de ello, mejorar la calidad del empleo que generan y la competitividad del país.

Una sociedad que evoluciona día a día y que pone al frente nuevos desafíos; pareciera ser campo fértil para el desarrollo de nuevas y sofisticadas PyMEs. Éstas, además, pueden ser más demandantes de mano de obra calificada y orientadas hacia los mercados globales; contribuyendo a diversificar la economía. Lograrlo requiere la incorporación de la PyMEs a redes de innovación y conocimiento y acceso a programas de transferencia tecnológica. Según el estudio *Around The performance of Small and Medium Sized Businesses in a digital world*¹⁹, un 90% de las pymes consultadas informaron que las herramientas digitales les han ayudado a fomentar la innovación en su negocio, ayudado a introducir productos y servicios en nuevos mercados, comunicarse con los clientes de manera más eficaz y operar su negocio de manera más eficiente. Todo lo anterior, confirma que estas herramientas han permitido que las empresas sean más eficientes operativamente.

Al momento de definir políticas para el desarrollo de las PyMEs, debe considerarse su gran diversidad y complejidad; algunas muy innovadoras, otras más tradicionales, operan en sectores económicos y diversos, llegando tanto al consumidor final como también siendo proveedores de otras empresas.

¹⁹Deloitte, "Around The performance of Small and Medium Sized Businesses in a digital world: A report for the Connected Commerce Council" estudio aplicado a más de 1000 empresas de diferentes tamaños en Estados Unidos, con foco en adopción tecnológica y productividad.

Para abordar esta complejidad utilizamos la siguiente taxonomía:

- Empresas nuevas:
 - Startups y emprendimientos de servicios o productos innovadores
 - Emprendimientos tradicionales
- Empresas establecidas:
 - Empresas dinámicas (innovadoras, mercados externos, servicios y/o productos sofisticados, etc.).
 - Empresas tradicionales (Comercio, Servicios generales, etc.)

Esta taxonomía resulta relevante para identificar iniciativas de políticas públicas, dado que no todas las iniciativas aplican por igual a todas las categorías aquí identificadas.

Visión de las PyMEs al 2030

Las PyMEs chilenas incrementan sus niveles de productividad. Las más dinámicas impulsan procesos de innovación en productos y servicios, mantienen y promueven una cultura de adopción de nuevas tecnologías, plataformas digitales, se fortalece la colaboración y asociatividad entre empresas y centros de desarrollo de innovación y tecnología. Generan empleo de alta calidad y demandan capital humano de mayor calificación. Lo anterior, se traducirá en llegar a la productividad promedio de la OCDE por tamaño de empresa, esto implica un aumento de la productividad de 20%, a través de iniciativas como las que se proponen a continuación.

Transformación Cultural y Adopción Tecnológica

Objetivo estratégico

Facilitar y acelerar la transformación cultural y la adopción de nuevas tecnologías, especialmente las digitales, en las PyMEs.

Para lograrlo, el foco debe estar puesto en el cambio de paradigma de los dueños y trabajadores de las PyMEs, para que busquen soluciones tecnológicas a los desafíos de productividad. La pandemia ha obligado a muchas empresas a utilizar TICs lo que debiera reforzarse, especialmente empresarios y equipos de mayor edad y, por lo mismo, con mayor dificultad para ser parte de este cambio.

Línea de acción 1: Adopción tecnológica, capacitación y formación

Para impulsar la adopción tecnológica es necesario impulsar programas e iniciativas que la promuevan, junto con desarrollar las capacidades y conocimientos para entender el cambio tecnológico y la transformación digital, adaptarse a su rápido cambio y generar nuevas formas de pensar los negocios que incorporen las posibilidades que se abren a las empresas con estas transformaciones.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Medición de madurez y estrategia digital, liderazgos y equipos, relación con clientes, marketing y otros procesos de negocios, conectividad, equipamiento, dispositivos, uso de sistemas y tecnologías digitales, como ERP, CRM, plataformas, webs, nube, IOT, cloud, IA, a través de autodiagnósticos de transformación digital.
- Adopción de herramientas tecnológicas.
- Aumentar el porcentaje de PyMEs que utilizan Sistema de planificación de recursos empresariales (más conocido como ERP, por su sigla en inglés, Enterprise Resource Planning) y transacciones web.
- Aumento de las PyMEs atendidas por Centros de Extensión Tecnológica y asesorías o mentorías en apoyo a la adopción de mayor tecnología en sus negocios y modelos de negocios.

Temas críticos asociados

Potenciar programas de extensión tecnológica:

- El acelerado desarrollo de nuevas tecnologías, y la rápida expansión de la digitalización, constituyen un desafío para que cualquier empresa se mantenga vigente y competitiva. Enfrentar este desafío en las PyMEs requiere potenciar los programas de extensión tecnológica que aceleren la adopción de nuevas tecnologías. Es fundamental el liderazgo de CORFO con la participación de Universidades, líderes gremiales,

empresas proveedoras de servicios tecnológicos, municipalidades y Ministerios sectoriales a través de instituciones como INDAP, FIA e INIA y los Centros de negocios de Sercotec. Los conocimientos que transfieren los programas de extensionismo tecnológico deben tener énfasis en la realización de acciones in situ (en la empresa), con acompañamiento para apoyar la apropiación y buen uso de las nuevas herramientas. Para esto, es clave aprovechar experiencias y aprendizajes de iniciativas previas. Un Programa de Extensionismo Tecnológico en EEUU (*Manufacturing Extension Partnership*) obtuvo como resultado un aumento de la productividad laboral de entre 3,4% y 12,6% (1999) y una disminución de la probabilidad de quiebra del 18% (2017), mientras que en Argentina (*Argentinean Support Program for Organizational Change (PRE)*, 2014) generó un aumento de los salarios reales de 2%.

Fomentar giras tecnológicas:

Se requiere fomentar y apoyar giras de conocimiento, que permitan a las PyMEs conocer experiencias de adopción tecnológica, sus procesos, dificultades y sus resultados. Esto impactaría sobre la productividad de las empresas, tanto para las empresas dinámicas e innovadoras nuevas, como para empresas tradicionales. Una acción de esta naturaleza debiera ser liderada por el Ministerio de Economía y gremios empresariales, con la participación de la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales, Corfo, Universidades y agencias regionales. Las giras tecnológicas, para ser efectivas, deben tener una preparación previa y un seguimiento que permita monitorear la adopción de las experiencias conocidas.

De igual modo, deben tener un diseño y ejecución que permitan cumplir el objetivo de abrir la mente respecto de lo posible y el potencial a alcanzar con las nuevas tecnologías, especialmente las TICs. Para esto, se deben conocer casos de éxito no solo en nuevos conocimientos, sino también en adopción tecnológica. Programas de asistencia técnica y financiamiento para la adopción tecnológica han encontrado impacto positivo de entre 1% y 3% en las ventas (*Promotion of Creative Businesses*, Japón, 2002), de entre 2% y 6% en el valor agregado por trabajador (*Manufacturing Extension Partnership*, EEUU, 1998), de entre 9% y 14% en la adopción de tecnologías (CIMO, COMPITE y CRECE, México, 2006) y efecto positivo en la productividad total de factores a partir del cuarto año de haber participado del programa (FOMIPYME, Colombia, 2016).

Digitalización de los negocios:

El 63% de las microempresas informales bajo 10 trabajadores y el 30% de las formales, no utilizan Internet para sus negocios y el 99% y 98%, respectivamente, no usa ninguna aplicación digital (Encuesta EME 2019). Es probable que esto se haya modificado a partir del 2020 por la pandemia, pero sin duda hay una brecha digital importante que profundiza la desigualdad (L. Henríquez, 2021). Impulsar la transformación tecnológica y digital en las empresas requiere que empresarios, ejecutivos y trabajadores, desarrollen una comprensión profunda de los conceptos, dimensiones, dinámicas, experiencias y resultados asociados a nuevas tecnologías y a la transformación digital como herramienta para mejorar la productividad y eficiencia, y a través de ello la creación de valor.

Lo anterior, se debiera abordar desde procesos de capacitación que desarrollen nuevas formas de pensar y mirar los negocios; para todos los actores de la empresa. El Ministerio de Economía debería liderar un proceso de estas características junto con los gremios empresariales, con participación de Universidades, IP y CFT, empresas consultoras y organismos del Estado como CORFO, SENCE y Sercotec.

Desarrollo de competencias digitales:

Para los trabajadores también se requiere desarrollar mecanismos de formación que les permitan cerrar brechas y adquirir las competencias necesarias para desempeñarse en contexto laboral de transformación digital y adopción de nuevas tecnologías. En este ámbito, el Ministerio del Trabajo y los gremios empresariales tienen un rol central, y deben participar también IP, CFT, institutos asociados a sectores productivos y SENCE. Algunos estudios revisan los impactos de los programas de capacitación en diversos países (OCDE (1998) y Descy & Tessaring (2005)), aunque la gran mayoría de estos estudios se concentra principalmente en el impacto macroeconómico de estas prácticas, algunos de los estudios revisados examinan variables de desempeño al interior de las firmas. Los resultados indican que las empresas que brindan capacitación disfrutaron de ganancias de productividad y estas ganancias se dividen aproximadamente entre la fuerza de trabajo (aumentos de salario) y la empresa (aumentos de productividad).

En segundo lugar, la capacitación realizada al interior de las empresas tiene el mayor impacto en el desempeño cuando se realiza en conexión con cambios más amplios en la organización de la producción.

Otro elemento a abordar, es la educación en transformación digital y emprendimiento a nivel escolar, donde se debiera incorporar formalmente estos temas a los programas de educación básica y media. Se entiende que esto permitiría generar otra cultura, nuevas competencias y habilidades para futuros empresarios y trabajadores. En este ámbito, se requiere el liderazgo del Ministerio de Educación y la participación del Ministerio de Economía, gremios de la educación y empresariales, Universidades, institutos técnicos, organismos de capacitación y medios de comunicación.

Contar con un sistema de evaluación y monitoreo:

Es clave para cada programa o iniciativa contar con información para monitorear y evaluar sus resultados; como también para identificar brechas y hacer más eficiente el uso de los recursos y mejorar los problemas de coordinación y asimetrías de información que puedan existir. Además, es importante dar esta información para el uso y gestión de las propias PyMEs.

Línea de acción 2: Financiamiento para la transformación digital de las PyMEs

Apoyar la transformación digital requiere contar con instrumentos de financiamiento que faciliten el acceso a equipamiento, conectividad, y capacitación para implementar procesos de transformación.

Es clave en esto no solo disponibilizar los recursos, sino también generar las condiciones para que estos recursos y equipamiento sean correctamente aprovechados y los empresarios y trabajadores tengan las capacidades necesarias para desplegar el completo potencial de dicha transformación en los negocios.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Aumento del número de empresas transformadas digitalmente, identificando y midiendo las distintas etapas del proceso de transformación

Temas críticos asociados

Programas de financiamiento público y privados:

- Es fundamental disponer de instrumentos de financiamiento para reducir las brechas de acceso a conectividad, equipamiento y alfabetización digital en las PyMEs. Actualmente, existen programas con esta orientación en Sercotec y Corfo, también otras iniciativas privadas como País Digital. Sin embargo, todavía hay desafíos importantes en cobertura. Esto debiera ser impulsado por los Ministerios de Economía y Transporte y Telecomunicaciones, con participación de Corfo, gremios empresariales, Banco Estado y banca privada. Por otro lado, la implementación de este tipo de programas en asociación con empresas privadas beneficiaría en el impulso económico que las empresas pequeñas y medianas requieren, fortaleciendo la asociatividad y colaboración entre empresas de todos los tamaños, y así generar encadenamientos logísticos productivos.

Además de los programas señalados, se propone desarrollar mecanismos para empujar la transformación digital, a través de condiciones al financiamiento que incluyan, por ejemplo, requerimientos de capacitación, formación y adopción entre otros aspectos. Esto se puede lograr con programas de garantía pública que establezca condiciones como las mencionadas. Una iniciativa de este tipo debiera ser liderada por el Ministerio de Economía con participación del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, instituciones financieras, gremios empresariales y bancos de desarrollo internacionales.

La conectividad e infraestructura digital requiere ampliar la cobertura y calidad de la red digital a nivel territorial; solo así se pueden abrir posibilidades efectivas a las PyMEs en todo el país.

Ecosistema de Emprendimiento

Objetivo estratégico

Promover una cultura y un ecosistema para el emprendimiento, incluyendo encadenamientos (grandes con chicos) y también una lógica asociativa (entre empresas similares) y redes con otras empresas, para fortalecer la transferencia de avances científicos y tecnológicos para nuevos productos o servicios innovadores.

Línea de acción 1: Formación y desarrollo de cultura de emprendimiento

Promover una cultura de emprendimiento es clave para preparar a los emprendedores actuales y futuros a las condiciones y desafíos que presenta el mundo actual y que se avizoran para el futuro. Ello requiere esfuerzos de diversos actores para avanzar en este aspecto y también es posible beneficiarse de experiencias previas para ello.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

Fomentar una cultura de emprendimiento y aumentar la colaboración entre empresas y universidades para alcanzar niveles de colaboración de Portugal (de 3,76% a 9,2% en el porcentaje de colaboración de empresas, OCDE, 2021).

- Promover el crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas.
- Cantidad de subsidios que pueden disponerse para promoción de cultura de emprendimiento.
- Porcentaje de recursos destinados a I+D.
- Aumento en el número de emprendimientos anuales.

Temas críticos asociados

Creación de subsidios que potencien cultura de emprendimiento:

Se requiere crear un subsidio que facilite el tránsito hacia una cultura de emprendimiento. Actualmente, existen subsidios para empresas que ya están preparadas para realizar I+D, pero no para empresas que todavía requieren apoyo para llegar a ese nivel; ésta es una brecha que es necesario cerrar. Subsidios de estas características podrían provenir de Corfo, con participación e involucramiento del Ministerio de Economía, Ministerio de Hacienda y las Divisiones de Fomento Productivo e Innovación de los Gobiernos Regionales.

Fortalecimiento de habilidades para el emprendimiento:

Las universidades y CFTs deben contar con programas que desarrollen habilidades para el emprendimiento y la innovación; entre ellas, el manejo de idiomas. Estos programas deben incorporar habilidades y conocimientos de diversas disciplinas. La experiencia internacional también subraya la importancia de que el desarrollo de habilidades para el emprendimiento y la creatividad se inicie en la etapa escolar, estableciendo vínculos entre el mundo educacional y el mundo empresarial. Esta línea de acción es complementaria con la línea de acción de Capacitación y Formación del primer objetivo estratégico. Por ello, el liderazgo de esta iniciativa radica en el Ministerio de Educación, con participación del Ministerio de Economía y las Universidades.

Casos de éxito para seguir:

Una iniciativa que tendría impacto transversal a todas las propuestas de este documento es la identificación de casos de éxito de PyMEs en el uso de tecnología e innovación de base científico-tecnológica para lograr resultados. Las experiencias exitosas y sus factores clave contribuyen a desarrollar una cultura del emprendimiento y la innovación. El Ministerio de Economía podría impulsar una iniciativa de este tipo con apoyo de Universidades, Corfo y los gremios empresariales.

Es clave el tema regional, se requiere que los instrumentos permitan emparejar la cancha entre regiones; en este ámbito se han hecho esfuerzos, pero queda mucho por avanzar.

Es importante tener una metodología estándar de levantamiento y difusión de los casos de éxito, para estructurar y facilitar el proceso.

Línea de acción 2: Desarrollo de un ecosistema para el Emprendimiento e innovación

Es necesario profundizar el ecosistema- nacional y regional- para promover y potenciar el emprendimiento y la innovación, que facilite acceder a otras experiencias y tecnologías, a transferencia de tecnología en proceso, a través de asociatividad y formación de redes de innovación. Esto, a su vez, requiere tanto de los liderazgos que permitan coordinar esfuerzos y alinearlos en torno a desafíos comunes, como de instrumentos adecuados para apoyar su desarrollo.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Porcentaje del FNDR destinado a proyectos con este tipo de características.
- Porcentaje del FIC que se usa para estas actividades a nivel regional (meta 100%).
- Cantidad de iniciativas, redes o negocios resultantes de proyectos de investigación conjunta con Europa, Asia y Oceanía.
- Aumento en la productividad de I+D (medido a través de la cantidad de patentes solicitadas). La experiencia internacional muestra un impacto positivo en la colaboración con socios distantes y negativo en colaboración con socios de la misma región (Nishimura y Okamuro, 2011).

Temas críticos asociados

Fomento de vinculación global:

Enfrentar los desafíos de las PyMEs, con una perspectiva global, requiere un mayor vínculo, o asociación, entre científicos y emprendedores. Para desarrollar este vínculo, se propone crear programas que relacionen universidades, centros de investigación y empresas a nivel regional, que hagan innovación conjunta. Los nuevos gobernadores regionales pueden ofrecer un liderazgo para convocar a estos programas. Lo anterior, lo pueden hacer en el marco de las Estrategias Regionales de Desarrollo que deben elaborar y sobre las cuales deben dar cuenta a la ciudadanía.

Programas de acompañamiento:

Adicionalmente, se pueden crear programas de acompañamiento entre empresas chilenas y extranjeras. Estos pueden promover y apoyar la participación de PyMEs en proyectos de investigación conjunta con Europa, Asia y Oceanía; aprovechando fondos europeos, de Oceanía y Asia. Esta iniciativa debiera ser impulsada por CORFO con participación de Prochile, gremios, y la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales.

Innovación:

En el desarrollo del ecosistema también es importante la innovación a través del diseño del negocio, la forma de relacionarse con el cliente y la forma de distribuir. Esto es más barato que la transferencia tecnológica. Sin embargo, la innovación desde el diseño no está abordada, por los actuales instrumentos públicos. En esto se requiere hacer formación y un desafío importante es escalar la formación. Esta iniciativa requiere del liderazgo de Corfo aportando con financiamiento basal a iniciativas público-privadas que promuevan la ruta del Diseño como alternativa al desarrollo de las PyMEs. También la participación de Universidades articulando a sus expertos para configurar Centros o Consorcios que atiendan al conjunto de las PyMEs a través de plataformas abiertas.

La formalización laboral y empresarial también es un desafío importante en esta línea, actualmente existen más de 1 millón de unidades económicas informales, muchos de ellos de mujeres (L. Hernández, 2021), lo cual limita su acceso a seguridad social y derechos laborales de sus trabajadores, su inserción en el mercado y su acceso a financiamiento y a los apoyos de la red de fomento productivo.

Fortalecer vinculación local:

Otros temas críticos que constituyen oportunidades para el desarrollo de las PyMEs son: la articulación de emprendimientos locales con los grandes proyectos de inversión pública y privada en los territorios a través de sus cadenas de valor y proveedores, generando también iniciativas de desarrollo de proveedores y distribuidores; promover a América Latina como destino exportador de productos y servicios producidos directa e indirectamente por las PyMEs; aumentar su participación en ChileCompra y ChileProveedores; promover mercados locales, con proveedores locales; incorporar medidas pro competencia, que reduzcan las asimetrías de poder de negociación frente a grandes empresas.

Línea de acción 3: Financiamiento para el emprendimiento e innovación

Es necesario contar con instrumentos que permitan mitigar riesgos y facilitar el acceso a financiamiento para impulsar el emprendimiento e innovación en las distintas etapas del ciclo de desarrollo y que den la posibilidad de

experimentar y equivocarse, esto contribuye, también, a desarrollar una cultura del emprendimiento a través de aprender haciendo.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Disminuir el tiempo entre muerte del emprendimiento y reemprendimiento.
- Aumento en las ventas promedio de reemprendimientos respecto a emprendimiento anterior.
- Probabilidad de sobrevivencia condicionada al número de muertes de emprendimientos previas.
- Gasto de I+D en empresas aumenta entre 20% y 30%.
- Cuantas empresas PyMEs de base científica tecnológica son proveedoras del Estado.
- Monto destinado desde el Estado a Compras Públicas Innovadoras.
- Adelantamiento de inversiones en emprendimientos de base científica tecnológica. Ejemplo: acortar en 3 años el paso promedio móvil tecnologías en TRL 4 a TRL 9.
- Disminuir cantidad de tecnologías detenidas en el TRL 4.
- Porcentaje de éxito de la cartera de proyectos, cuales llegan a una etapa más alta.

Temas críticos asociados

Mecanismos de financiamiento diferenciado por tipo de empresa:

Se requiere generar mecanismos de financiamiento para dos etapas. La primera para el que desarrolla el conocimiento, por ejemplo, una universidad. La segunda, para las empresas que aplican el nuevo conocimiento y que requieren de financiamiento inteligente, como los fondos de capital de riesgo. En la actualidad, los investigadores avanzan hasta TRL²⁰ 3 o 4, momento en que se quedan sin financiamiento FONDEF y deben volver a empezar, con un nuevo proyecto, quedando muchas investigaciones detenidas en estas etapas. Se requiere mecanismos de financiamiento que puedan cubrir esa brecha y permitan avanzar los emprendimientos a TRL 9. Estos instrumentos se debieran acompañar de casos de éxito para demostrar que inversión en tecnologías a estos niveles genera buenos resultados. Actualmente, el riesgo de inversores privados está mitigado con Corfo, pero también se puede apalancar con garantías con respaldo del Estado, para mejorar cobertura. La responsabilidad de esta iniciativa debiera recaer en CORFO, con participación de administradoras de fondos, empresas privadas, el Ministerio de Ciencias y el Ministerio de Economía.

También, es clave contar con apoyos al re-emprendimiento que permitan aprovechar la experiencia, apoyar el proceso de cierre de empresas que no son viables y el re-emprendimiento posterior.

Actualmente, la superintendencia de quiebras se cambió de nombre a superintendencia de re-emprendimiento, pero existen todavía temas legales a resolver. Una forma de abordar esto es a través de vinculación con mentores, que han vivido la experiencia de cierre o quiebra, con un programa de rescate y difusión del aprendizaje a partir del fracaso (ejemplo, *fuck up nights*). Esto requiere, además, generar un modelo de seguimiento para aprender de la experiencia y mostrar una vitrina de oportunidades. CORFO y Sercotec son instituciones que debieran liderar estas iniciativas.

Demanda por innovación:

Otra forma de favorecer el desarrollo de un ecosistema de emprendimiento e innovación es a través de la generación de demanda por innovación. Para ello, se propone implementar un sistema de compras públicas innovadoras; donde los ministerios sectoriales o un ente central destinan recursos para que terceros resuelvan sus desafíos o problemas de base científico-tecnológica. El sector público debe contar con una partida presupuestaria para compras públicas innovadoras. Este mecanismo permite asegurar demanda para empresas que desarrollan conocimiento para contribuir a las soluciones que requieren los servicios públicos. ChileCompra debiera generar un reglamento para esto.

La experiencia internacional (en España hay valiosa experiencia en este ámbito) señala que es conveniente establecer como condición que el

²⁰ TRL: Technology Readiness Level, escala de 1 a 9 creada por la NASA (Ver NASA. Technology Readiness Level Definitions. Recuperado el 12 agosto 2021 de https://www.nasa.gov/pdf/458490main_TRL_Definitions.pdf).

que propone el diseño de la solución no es el mismo que lo implementa. Además, subraya la importancia de instalar capacidades internas para evaluar que las soluciones propuestas son razonables. Por último, se ha visto la conveniencia de que participen varias empresas, con soluciones alternativas; así se hacen pruebas, pilotos, y se escala la solución óptima. Como referencia, el 80% del gasto en I+D en Estados Unidos es a través de este mecanismo, desde la demanda, no desde la oferta. Esta iniciativa debiera ser impulsada desde los Ministerios sectoriales y Mercado Público, con colaboración del Laboratorio de Gobierno.

8. Formación y Reconversión Laboral

El país y el mundo atraviesan un escenario de profundos desafíos en materia de empleo, capacitación y reconversión laboral, este componente es clave para entregar mayores oportunidades a las personas y para mejorar la productividad país en el largo plazo. La revolución tecnológica está cambiando los trabajos de hoy y redefiniendo los del futuro. El contexto de crisis sanitaria, económica y social ha acelerado ese proceso, sobre todo, evidenciando la urgencia de abordar sus consecuencias en el mundo del trabajo.

Por esto, es necesario acordar propuestas en el ámbito de la formación para el trabajo y la reconversión laboral que permitan mejorar las trayectorias laborales y la productividad de los trabajadores actuales y futuros. El sistema de formación para el trabajo del país no está siendo efectivo.

Es necesaria una transformación del sistema en su conjunto, que desafía tanto a la institucionalidad, sus políticas, contenidos e incentivos, como a los agentes formadores, las empresas, a los trabajadores y al mundo laboral, en general. Esperamos que este proceso permita identificar iniciativas que contribuyan a la empleabilidad continua y con trayectoria ascendente de las y los trabajadores chilenos, a través del rediseño de un sistema integrado de actualización de habilidades a las demandas de los trabajadores y los trabajos disponibles en distintos momentos del tiempo.

El Sistema de Formación para el Trabajo:

Compartimos que el actual sistema de formación para el trabajo (incluida la capacitación laboral) del país requiere de importantes transformaciones para que responda a los desafíos actuales y futuros.

Nuestro diagnóstico es claro. La deficiente distribución de las oportunidades de formación para el trabajo, particularmente de la capacitación laboral subsidiada con recursos públicos, representa una de las principales falencias del sistema actual. Su bajo impacto entre los grupos que más requieren inversión continua en capital humano menoscaba el impacto de la inversión pública en la materia y reduce su potencial para constituirse en factor de inclusión y movilidad social.

Además, el sistema tiene escasa capacidad de asegurar la calidad (en términos de logros de aprendizajes y competencias) y la pertinencia (esto es, su relevancia para la empleabilidad y tránsito a empleos de calidad) de la capacitación. De este modo, no logra reforzar una trayectoria laboral basada en las habilidades específicas y genéricas de las personas.

Identificamos, también, una brecha de integración y coordinación entre el subsistema de capacitación laboral (administrado por SENCE y ejecutado por OTEC y OTIC) y otras modalidades de formación para el trabajo (Enseñanza Media Técnico Profesional EMTP y Educación Superior Técnico Profesional ESTP) dificultando trayectorias de construcción de competencias a lo largo de la vida.

En este contexto, nos parece imprescindible que parte de la necesaria transformación suponga transitar del actual modelo a uno de formación efectiva y permanente. Este último, es un proceso continuo y que involucra oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida. Éstas deben ser adecuadas a las necesidades de desarrollo integral de las personas y de las oportunidades que ofrece el mercado laboral. La modalidad, formato, duración y credenciales resultantes de estas oportunidades de aprendizaje deben considerar la etapa vital, estatus laboral, capacidades de aprendizaje, entre otras variables de los trabajadores. Asimismo, dicha transformación debiera suponer una comprensión amplia del desafío formativo, incluyendo, por ejemplo, aspectos como intermediación laboral, reinserción y reconversión laboral.

Visión de la Formación para el Trabajo al 2030

Chile cuenta con un sistema de formación para el trabajo que se integra y articula con la educación media técnico profesional, que permite a los trabajadores desarrollar trayectorias laborales continuas y de calidad a través de procesos de formación a lo largo de la vida, flexibles, modernos y con mecanismos de inserción laboral y reconversión acorde a los desafíos actuales y futuros del mundo laboral.

Objetivo estratégico

El Sistema de Formación para el Trabajo tiene que preparar a las y los trabajadores para las necesidades actuales y futuras tanto de del mercado de trabajo en Chile como de oportunidades de acceder a mercados globales, incorporando capacidades para el cambio tecnológico y la digitalización. También, debe aprovechar dichos avances para ser más eficiente, integrándose con la educación en la EMTP, facilitando transiciones entre educación y trabajo, con sistemas de inserción laboral efectivos y un mecanismo de reconversión que permita abrir nuevas oportunidades a los trabajadores en un mercado laboral dinámico. Ésto se traducirá en llegar a la productividad promedio de la OCDE por tamaño de empresa, esto implica un aumento de la productividad de 26,92% a través de iniciativas como las que se presentan.

Nuestra propuesta consiste en diseñar en forma colaborativa un Sistema de Formación para el Trabajo, que comience desde la EMTP y opere en forma continua a lo largo de la trayectoria laboral de las personas. Este sistema aprovechará los avances tecnológicos para ser eficiente y flexible, estará integrado y coordinado con subsistemas de educación TP. Reconocemos además la importancia de que el sector privado sea un actor relevante, participando en las distintas instancias del sistema (financiamiento, información, pertinencia, aseguramiento de calidad y provisión). Debe, también, contar con mecanismos de intermediación laboral y reconversión, será retroalimentado permanentemente por un sistema de evaluación de resultados que permita mejorar la calidad y pertinencia de la formación actual y orientado por un sistema de prospección e inteligencia de mercado que permita adelantarse a las necesidades futuras.

Este Sistema de Formación Laboral es una pieza esencial para alcanzar una tasa de participación en capacitación continua de la fuerza de trabajo al nivel del promedio OCDE (porcentaje de la fuerza laboral que participó durante el último año en un curso de formación laboral, porcentaje de personas que aprueban cursos con prueba de resultados de aprendizajes). Junto a lo anterior, esperamos que este Sistema contribuya a mejorar los resultados de aprendizaje medidos por la prueba PIAAC, lo cual debiera expresarse en un aumento de al menos media desviación estándar en el promedio del puntaje de la prueba PIAAC.

Proponemos como responsable de liderar esta iniciativa a un nuevo organismo, que podría partir como un comité CORFO, por la flexibilidad que otorga este mecanismo, con una gobernanza en la cual participarían los Ministerios del Trabajo, Economía y de Educación con sus organismos asociados (Consejo Nacional de Educación, Comisión Nacional de Acreditación, Agencia de Calidad del Sistema Escolar), la Comisión Nacional de Productividad-que también cumpliría una función de inteligencia de mercado y prospección- CORFO, representantes del mundo gremial y sindical, el Consejo Superior Laboral, así como también creemos que debiera tener expresión regional en los Consejos de Formación Laboral Regionales. Dicha nueva estructura debería transformar, o incluso reemplazar, el actual SENCE en las materias de capacitación.

Como parte de este Sistema identificamos varios componentes o subsistemas en las líneas de acción que se presentan a continuación.

Línea de acción 1: Sistema de formación laboral que responda a la demanda de trabajo

La evidencia ha demostrado que el sistema de Chile tiene poca capacidad de asegurar la calidad en términos de logros de aprendizajes, formación de competencias, y pertinencia de la capacitación para mejorar la empleabilidad. Lo anterior, no solo en cuanto a las posibilidades de encontrar un empleo, sino también en su contribución a un desarrollo ascendente de trayectorias laborales. Entendemos empleos de calidad en un sentido amplio, no solo en lo pecuniario y de condiciones laborales, sino también en relación con el desarrollo de las competencias e intereses de los propios trabajadores.

Este sistema debiera alimentarse de un mecanismo permanente de prospección e inteligencia de mercado que entregue información sobre demanda de habilidades y conocimientos, actuales y futuros en los distintos sectores productivos, de modo de hacerlo pertinente en la práctica. Y debiera ser un bien público, financiado al menos en parte por el Estado, aun cuando lo implementen privados. Por lo tanto:

- Se puede constituir una nueva institucionalidad a través de mesas técnicas sectoriales o gremios que incorporen la visión de empresas, experiencia internacional, científicos, etc.
- También por consultorías especializadas, con una contraparte especializada.
- Además, se pueden buscar opciones que usen Big Data e Inteligencia Artificial, para generar ciclos de información más rápidos y cercanos a la velocidad del fenómeno o que permitan prospectar demanda y requerimientos futuros, y que pueda incluir también un proceso colaborativo en tiempo real para identificar las brechas entre oferta y demanda, por ejemplo, alimentarse con información de portales laborales que permiten identificar factores de demanda y de oferta laboral separadamente. La IA es una buena herramienta para recopilar esta información de alta frecuencia.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Desarrollar un sistema de formación para el trabajo eficiente, moderno y permanente.
- Mejoras en los resultados del proceso de aprendizaje y formación de habilidades.
- Aumento de la duración del empleo y disminución de la duración del desempleo.
- Aumento en la calidad del empleo obtenido (salarios y formalidad), en función de las competencias del trabajador y la progresividad en su trayectoria laboral.

- OTECs publican sus resultados de empleabilidad, similar al indicador “Mi Futuro Laboral” (Meller).
- Creación del componente transversal de prospección, inteligencia de mercado, monitoreo y evaluación.

Temas críticos asociados:

Participación del sector privado:

Se requiere un mayor involucramiento del sector privado para la definición de perfiles, realización de trabajo práctico y aumento de oportunidades laborales. Debe generarse y aprovecharse información que tiene el mercado.

Regulación:

El diseño de los seguros de cesantía, las indemnizaciones por años de servicio y otras regulaciones y prácticas tienen incidencia en la aspiración de trayectorias ascendentes de empleo, ya sea dentro de una misma empresa o emprendimiento o mediante movimientos positivos entre ellas y en el desafío de mantener breves periodos de transición entre uno y otro trabajo que sean cortos. Estos instrumentos y la falta de un sistema robusto de protección social no han sido tratado en este capítulo, pero es crítico.

Certificación y Competencias:

Hoy el Sistema de Certificación de Competencias Laborales (ChileValora) no está cumpliendo un rol estratégico en la generación de trayectorias formativas continuas, ni está aportando a la discusión de cómo generar mayor productividad en las empresas. Si bien algunos sectores han impulsado la certificación de competencias, hoy no es parte central de las estrategias de capital humano de ningún sector productivo. En su concepción original ChileValora tenía un modelo público privado y mayor autonomía en sus funciones y para generar modelos de negocios propios. Varias de estas atribuciones fueron limitadas en su implementación, lo que ha dificultado que realice su propósito original. En este sentido consideramos necesario reformular esta institución para que la certificación de competencias adquiera un rol estratégico en los procesos de formación.

Los criterios de acreditación de los programas de formación para el trabajo debieran estar referidos a indicadores relevantes de empleabilidad y resultados de aprendizaje.

Responsables y participantes:

- Responsables: Gremios empresariales, Ministerio del Trabajo, Ministerio de Economía, Ministerios sectoriales (Energía, Minería, OOPP), academia, centros de formación y oficinas de intermediación.

Línea de acción 2: Gobernanza y mejoras en la gestión del SENCE

Un elemento central de este sistema, y que afecta también a los componentes de las líneas de acción siguientes, es el SENCE, que es parte del sistema de formación laboral, pero requiere una transformación importante para enfrentar los desafíos que identificamos. Este requiere repensar su mandato y su estructura, por ejemplo, tomando como referencia el SENAI de Brasil, el SENA de Colombia, o la experiencia australiana. También, requiere fortalecer sus instrumentos y su gestión.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Existe una nueva institucionalidad para el SENCE que distingue su rol social del rol productivo, mejora el sistema de financiamiento y enfoca su intervención en la obtención de resultados de aprendizajes, así como en la atención a sectores de la población que más requieren capacitación.

Temas críticos asociados:

Criterios para medir calidad e impacto:

El sistema actual tiene algunas características que impiden su adecuado funcionamiento, entre ellas, el *accountability* y la evaluación son sobre las horas lectivas realizadas, no sobre resultados o aprendizajes logrados, hacia lo cual se debiera transitar.

Población atendida:

Se deben hacer esfuerzos de priorización de segmentos o focalización que permitan enfocar los recursos de capacitación en aquellos trabajadores donde generen mayor impacto. Estos esfuerzos debieran evitar rigidizar los instrumentos que se utilicen, utilizar variables de focalización o segmentación que sean relevantes para el impacto de los programas, y no variables administrativas y nunca desvincular la política pública de la demanda.

Sistema de franquicia tributaria:

Introducir mejoras importantes a la franquicia tributaria para su buen uso. El proyecto de ley en trámite contiene varias mejoras que deben concretarse. Debe revisarse la actual situación en que parte del presupuesto del SENCE es la Franquicia Tributaria que se configura a partir de fondos privados de afectación especial, sobre el cual solo puede aprobar su uso, y una parte menor de su presupuesto es para programas pequeños muy focalizados.

Roles del SENCE:

Separar los roles del SENCE, que actualmente tiene un rol social y otro productivo. Éstos requieren enfoques distintos y debieran articularse con organismos diferentes. Por ejemplo, la capacitación con rol social podría ser parte de los programas del Ministerio de Desarrollo Social, mientras que el rol productivo estaría más vinculado a CORFO y la CNP. Habría que pensar entonces en una separación de roles.

Gobernanza:

Revisar la estructura de gobernanza del SENCE. Avanzar hacia un modelo más colegiado, que le de cierta estabilidad y una visión estratégica que dure más que el gobierno de turno, por ejemplo, como la Comisión para el Mercado Financiero (CMF).

Responsables y participantes:

- Ministerio del Trabajo.

Línea de acción 3: Sistema de capacitación integrado con sistema educacional formal.

Actualmente, la transición desde la educación al mundo laboral presenta brechas muy importantes en varios aspectos. Hay una brecha en la calidad de la educación y en cómo prepara a las personas para el mundo laboral. Los resultados de la prueba PIAAC 2017, que mide habilidades básicas de trabajo, incluyendo resolución de problemas en ambientes digitales, señalan que en Chile el 60% de la población está en el 20% de menor desempeño. Lo anterior se manifiesta, entre otras cosas, en dificultades de comprensión de lectura y para seguir instrucciones básicas. Por tanto, se requiere establecer elementos de nivelación de conocimientos y habilidades para el trabajo para el stock de la fuerza laboral.

En este ámbito se ha visto que la educación de adultos, como tradicionalmente se ha abordado el problema, no ha tenido buenos resultados. Mejores resultados se obtienen de programas de formación especiales, que, junto con la formación de habilidades para un oficio, incorporan habilidades básicas, transversales o blandas. Y estos funcionan aún mejor cuando se trata de aprender haciendo en el mismo lugar de trabajo. Además, se requiere mejorar las condiciones para que estas brechas se cierren dentro del sistema educacional, pero esto último escapa al alcance de esta propuesta.

Adicionalmente, identificamos una desconexión importante entre el mundo educacional y laboral. En particular, en la educación Técnico Profesional se requiere generar una buena conexión con el mundo productivo, que facilite la realización de prácticas profesionales y adquisición de experiencia laboral por parte de los estudiantes. También, se requieren programas de formación en habilidades básicas o competencias que son barreras de entrada para algunas industrias (higiene y seguridad, por ejemplo).

Otro elemento a considerar es la orientación vocacional bien hecha. Consideramos que orientar una parte importante de la Franquicia Tributaria a apoyar la transición Educación-Trabajo contribuiría enormemente a aumentar las posibilidades de inserción laboral de los jóvenes. En este aspecto, existe experiencia en Chile; se han implementado modelos duales y programas como el de Franquicia Pre y Post contrato y el Programa de Aprendices.

Si bien los modelos duales tienen costos para la empresa, en nuestra opinión ofrece oportunidades “ganar-ganar” pues permite a las empresas integrarse con las comunidades cercanas a través de la formación de trabajadores y la generación de empleo. Avanzar en esto implica masificar el interés del sector privado por dar estos espacios. Para ello se pueden fortalecer programas subutilizados, como los ya mencionados (Aprendices y Pre y Post Contrato). Eso solo requiere rediseñarlos, sin que sea necesario una transformación profunda.

Un Marco de Cualificaciones Técnico Profesional permitiría ordenar y estructurar este componente. El Marco de Cualificaciones funciona como instrumento de integración, que permite vincular técnicos de nivel medio con las competencias que se requieren en los diversos niveles del Marco, a través de rutas formativas y reconocimiento de aprendizajes previos.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Mejorar resultados en prueba PIAAC al promedio móvil de la OCDE en diez años.
- Medir los resultados efectivos de la capacitación, en cuanto a aprendizajes logrados, no por horas lectivas, como ocurre actualmente.
- Mejorar las tasas de deserción y de término oportuno de estudios, que indican la capacidad del sistema de promover la completitud de los procesos formativos.

- Disminuir la subutilización de competencias y conocimientos, medida en relación con catálogos de ocupaciones o acreditación de habilidades (debería considerarse como un factor de productividad).
- Duplicar las vacantes para prácticas profesionales.

Temas críticos asociados:

- Este sistema debería responder y aprovechar los cambios tecnológicos, preparar a los estudiantes y trabajadores para esto.
- Un tema crítico es terminar con la estigmatización de la educación técnico profesional, reconociendo que es una muy buena alternativa para la gran mayoría de las personas. De hecho, el retorno para el estudiante puede ser muy superior al de carreras universitarias (ver por ejemplo Bucarey y Urzúa, 2013; Reyes, Rodríguez y Urzúa, 2013; Ferreyra, Avitabile, Botero Álvarez, Haimovich Paz y Urzúa, 2017). El informe CNP sobre habilidades laborales del 2017 estimó que solo los estudiantes universitarios que ingresan a la educación superior en el 30% superior de la prueba de admisión obtienen una rentabilidad positiva al estudiar en una universidad, en lugar de hacerlo en un IP.

Responsables y participantes:

- Responsable: MINEDUC.
- Participantes: Instituciones de educación superior, SENCE, Comité asesor técnico profesional (creado por la nueva ley de educación superior).

Línea de acción 4: Reconversión laboral usando nuevas tecnologías

Un estudio de Fundación Chile (2017) señala que en Chile aproximadamente 1,9 millones de personas están expuestas a que su trabajo sea reemplazado con tecnología existente. Esto significa que se requiere un enorme esfuerzo de reconversión para dar otras oportunidades a estas personas.

Consideramos importante aprovechar las oportunidades que abre la penetración digital en el mundo de la capacitación, el aprendizaje online permite ampliar significativamente la cobertura y flexibilidad de los programas. Sin embargo, es importante también entender que el tema de reconversión, si bien tiene un foco en formación en nuevas tecnologías y digitalización, no se refiere solo a ellas, sino también a las nuevas habilidades y competencias que requiere el mercado.

Por otra parte, es necesario reconocer que la reconversión laboral puede ser un avance en la escala cognitiva a ocupaciones más complejas, *upskill*, o una reinención y cambio a una ocupación distinta, *reskill*, y que puede darse tanto fuera como dentro de la empresa. Un sistema de reconversión laboral debiera ser capaz de responder a estas necesidades diversas.

Dada la magnitud del esfuerzo necesario para reconversión, consideramos adecuado trabajar

con segmentos específicos de personas en los que la reconversión puede ser más efectiva que en otros, por ejemplo, en jóvenes, mujeres y también mayores de 55 años, que son grupos que quedaron muy afectados por la crisis actual.

Este componente debiera estar estrechamente relacionado y en coordinación permanente con el de prospección e inteligencia de mercados, propuesto en el punto 5 de este documento, ya que permitiría orientar las opciones de reconversión.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Implementar un plan de capacitación en habilidades digitales, al menos, al 70% de las personas en riesgo de perder su empleo por transformación digital.
- Incrementar el gasto público en programas de capacitación con especial foco en adopción tecnológica de la fuerza laboral.
- Habilitar a personas para desempeñarse en un entorno laboral basado en el teletrabajo.
- Escalar Talento Digital para aumentar su cobertura.
- Mejorar los indicadores de calidad de las OTECs orientadas a cursos de *upskill* y *reskill*.

Temas críticos asociados

- En el ámbito de la reconversión en habilidades digitales, existe hoy una brecha importante que dificulta la reconversión masiva. Talento digital, organización público-privada liderada por Hacienda, se planteó como etapa 1 construir sistema de *bootcamps* (capacitación inmersiva) para llegar a 16.000 personas, actualmente en ejecución. La visión de largo plazo de escalamiento es ir de 16.000 a 35.000, y después a 100.000. Hoy no existen capacidades en Chile para entrenar en talento digital a 35.000 personas. Se ha logrado atraer a organizaciones internacionales para este propósito, pero se requiere aun ampliar esa oferta disponible. Es un programa que selecciona por habilidades lógico-matemáticas, y por cada cupo hay mil postulantes.
- Constituir un programa de reconversión de calidad requiere saber qué tipo de capacitación funciona para qué tipo de gente. Se requiere estimular el desarrollo en oferta de alta calidad, innovadora y que trabaje orientado a resultados reales de aprendizaje. SENCE no puede hacer esto porque no tiene los recursos para ello, solo puede aplicar una barrera de entrada que es muy baja.
- Es necesario distinguir entre las OTECs orientadas a *reskill* y *upskill* de las OTECs dedicadas a cursos más tradicionales de franquicia (promedio 21 horas, muy específicos a las empresas). Estas últimas son muy difíciles de medir; sobre las primeras se pueden elaborar indicadores de calidad.

Responsables y participantes:

- Responsable: Gremios empresariales, Ministerio de Economía, Ministerio de Hacienda, Ministerios sectoriales (Energía, Minería, OOPP), academia, centros de formación, CNP.

Línea de acción 5: Intermediación laboral inteligente

Hoy no existe adecuada información respecto a las competencias que tienen las personas, ni tampoco sobre las tareas que demandan las empresas. Esto genera una brecha que dificulta la realización de procesos de intermediación laboral efectivos.

En países como Estados Unidos se elaboran y actualizan diccionarios que documentan las ocupaciones en cuanto a las tareas que requieren, lo cual serviría para identificar brechas. El Consejo de Competencias Mineras ha realizado esta labor en Chile y sería recomendable replicar esta experiencia en otros sectores.

En este componente el potencial beneficio de utilizar nuevas tecnologías, big data e Inteligencia artificial, es enorme. Experiencias como el programa *Relink* (Sofofa, Sence y BID) vincula las habilidades, intereses y experiencia de los trabajadores con las empresas y las habilidades que estas requieren.

El sistema no solo busca hacer el matching, sino también identificar las brechas entre oferta y demanda y, a partir de ello,

sugerir a los trabajadores qué habilidades debieran adquirir para mejorar sus posibilidades de acceder a un empleo de calidad. También, existen experiencias de uso de Inteligencia Artificial para analizar grandes bases de datos en sitios web de búsqueda de trabajo, que han permitido construir modelos que identifican distancias entre oferta y demanda. Escalar este tipo de experiencias podría contribuir a un sistema de intermediación más flexible.

Menos ambicioso, pero no por ello menos importante, es fortalecer la capacidad de las OMIL para apoyar la intermediación laboral a nivel municipal, donde la cercanía territorial y el contacto directo con la ciudadanía ofrece una oportunidad enorme, si existen las capacidades y los recursos necesarios para ello.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Disminuir la duración de las “lagunas” (periodos de transición entre un empleo y otro).
- Calidad del Matching realizado por la intermediación.
- Alcanzar un universo de datos suficiente para una real aplicación de IA a la intermediación laboral.

Temas críticos asociados

- Avanzar en esta línea requiere desarrollar mecanismos para que los diversos actores del sistema contribuyan información en tiempo real para sobre ella aplicar modelos de inteligencia artificial.

Responsables y participantes:

- Responsable: Gremios empresariales, CNP, OMIL.

Línea de acción 6: Sistema transversal de inteligencia de mercado, monitoreo y evaluación

Constatamos la falta de mediciones y evaluación, así como la ceguera que tenemos en algunos ámbitos respecto a los aprendizajes y habilidades que poseen los trabajadores. Existe una disparidad importante en la calidad de los distintos oferentes de formación laboral, pero poca evaluación al respecto. Resulta, por tanto, evidente la necesidad de un sistema de monitoreo y evaluación que provea información respecto a los resultados de la capacitación, en cuanto a logros de aprendizaje y formación de habilidades, su pertinencia y eficacia para el desarrollo de trayectorias laborales. Un sistema de monitoreo debiera tener dos aspectos:

- Un sistema de monitoreo e información para el fiscalizador y tomador de decisiones respecto a políticas públicas, que entre otras cosas permita evaluar resultados, calidad y pertinencia, junto con entregar información para mejorar el efecto de la capacitación identificando segmentos de trabajadores en que se pudiera obtener mayor impacto.
- Un sistema de información para el que busca capacitación, con información de resultados, calidad de los proveedores, etc.

Esto debiera radicar en un organismo que pudiera forzar la transparencia en los datos y la información. Por ello, para la función de monitoreo para las políticas públicas se considera a la Superintendencia de Educación, aun cuando requiere ampliar su mandato o el SENCE fortalecido y mejorado. El aspecto de información para quienes buscan capacitación lo podría hacer la Comisión Nacional de Productividad, esto requeriría ampliar el mandato que tiene actualmente esa Comisión.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Creación de un portal de información que sea alimentado por la mayoría de los prestadores de servicios, con indicadores objetivos y comparables.

Responsables y participantes:

- Responsable: Superintendencia de Educación (con un ámbito ampliado) y Comisión Nacional de Productividad (rol de inteligencia de mercado, indicadores y monitoreo, actualmente no tiene rol ejecutor).
- Participantes: DIPRES, SENCE reformado.

Palanca 3

Inclusión laboral en
empleos de calidad

Inclusión laboral en empleos de calidad

El objetivo central de esta comisión es identificar iniciativas que permitan aumentar cuantitativa y cualitativamente la participación de grupos históricamente rezagados en el ámbito laboral, incrementando la oferta de trabajo, lo que se traduciría en un aumento de la capacidad de crecimiento del país.

Entendemos que la inversión y el crecimiento económico no bastan para la creación de empleos de calidad, y tampoco aseguran la distribución equitativa de las oportunidades de acceso a ellos. Diversos segmentos de la población enfrentan dificultades que van más allá de la demanda por trabajo, entre ellos se incluyen las mujeres, los jóvenes, los adultos mayores, los inmigrantes y las personas con discapacidad.

En esta comisión se nos encargó concentrarnos específicamente en mujeres y jóvenes, segmentos donde nuestro país presenta una baja participación laboral respecto de los países de la OCDE, participación afectada aún más tras la crisis sanitaria, lo que significa desaprovechar un potencial importante del país. Además, se nos pidió identificar propuestas específicas para ambos segmentos que idealmente impacten en la cantidad y habilidad de trabajadores, la inversión y capital productivo y la productividad. Así como también, vayan en línea con la búsqueda del bienestar y mejorar la calidad de vida de chilenas y chilenos.

9. Mayor participación laboral de mujeres

Visión de Participación Laboral Femenina al 2030

Las políticas públicas y las prácticas privadas refuerzan un cambio cultural que habilita para que Chile alcance una participación laboral femenina equivalente al promedio de la OCDE²¹ (o en el top 10, dependiendo del tramo de edad). Dicha participación laboral se da en condiciones de igualdad en calidad del empleo y condiciones salariales respecto de los hombres con igual preparación, impactando positivamente en la vida de los chilenos.

Objetivo estratégico

Incrementar sustantivamente la participación laboral y la calidad del empleo de las mujeres, la corresponsabilidad social en el cuidado y el reconocimiento del trabajo no remunerado, hasta que no existan brechas en la participación laboral de mujeres respecto al promedio OCDE.

²¹ En cifras de 2019 la tasa de participación laboral promedio de la OCDE (población entre 25 a 64 años) es en Mujeres 69,7% y en hombres 87,4%.

Línea de acción 1: Sistema que asuma la corresponsabilidad social del cuidado

Si bien Chile venía con una trayectoria al alza en términos de participación laboral femenina durante los últimos 10 años (entre el 2010 y el 2019 pasó de 46,8% a 52,5%), los efectos de la pandemia han impactado significativamente en este indicador. De hecho, el 2020 la participación laboral de mujeres disminuyó a 45,3%, es decir, experimentó un retroceso de más 10 años (Instituto Nacional de Estadísticas, 2021). Es probable que parte importante de este retroceso sea transitorio y se revierta una vez finalizada la pandemia, no obstante, es preocupante lo que ha pasado y requiere de políticas públicas como las aquí planteadas.

Lo anterior, probablemente se explique por rasgos culturales de nuestra sociedad, que generalmente descansa en las mujeres para labores del cuidado, más necesario que nunca durante la pandemia frente a la suspensión de las clases escolares presenciales y las largas cuarentenas. Proponemos diseñar un sistema nacional para el cuidado que asume la corresponsabilidad, tanto de hombres y mujeres, como del Estado, coordinando a las distintas instituciones que hoy intervienen en él y se constituya en un nuevo pilar de nuestro sistema protección social.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Sistema Nacional de Cuidados como pilar de protección social que articula dos subsistemas: (1) Cuidados de niños y (2) Adultos no autovalentes.
- Generar Programa de Cuidadores Comunitarios remunerados.
- Fortalecer económica y funcionalmente las instituciones que existen.
- Política de envejecimiento y dependencia: compensación de cuidadores que suelen ser mujeres.
- Alcanzar la participación laboral de la OCDE: Top 10 en cohorte 25 – 39 años, promedio OCDE en cohorte 40 – 59 años, y top 10 en cohorte 60 – 64 años (esto implica 384.051 mujeres adicionales al 2030 respecto del escenario base).

Temas críticos asociados

Articulación institucional:

Reconocemos la existencia de diversas instituciones que hoy intervienen en el cuidado de adultos, enfermos y niños. La naturaleza del cuidado que éstas deben ofrecer es distinta, de acuerdo con las necesidades específicas de quienes los reciben. Nuestra propuesta es construir entre ellas un sistema que permita mirar el cuidado de manera integral. Esta entidad debiera contar de manera institucionalizada con un observatorio capaz de dar seguimiento a los principales desafíos y coordinar las diversas instituciones que intervienen. Ahora bien, se busca integrar un sistema disperso, pero no centralizarlo, de hecho, es necesario entregar mayores herramientas a municipalidades para que puedan implementar iniciativas y descentralizar la provisión de estos servicios.

Corresponsabilidad del cuidado:

Comprender el cuidado como una responsabilidad compartida por la sociedad es un paso ineludible para reducir brechas de género en el mundo laboral. Ello supone no solo resolver la desigual carga de trabajo no remunerado en el hogar, también asumir que el Estado debe jugar un rol activo en el cuidado, en particular allí donde hoy no lo tiene: en el cuidado de adultos mayores, segmento etario que será cada vez más importante demográficamente.

Remunerar el trabajo no remunerado:

García y Araya (2021) señalan que existen 533.000 cuidadoras no remuneradas (70% mujeres); la gran mayoría imposibilitadas de hacer otro trabajo, y si lo hacen, se desempeñan en trabajos precarios. Además, un gran número presenta síntomas depresivos (Sandoval, Tamiya, Lloyd-Sherlock y Noguchi, 2019), propio de la labor que realizan sin mayor preparación y soporte. Hoy existen programas de cuidados comunitarios, pero son voluntarios o están principalmente a cargo de instituciones de beneficencia. Si se retribuyeran podrían facilitar la participación laboral en dos sentidos: remunerando el trabajo de cuidado y ofreciendo un sistema de cuidado que les permita a las mujeres delegar esa labor.

La implementación de esta medida requiere una importante inversión fiscal, lo que exige un cuidadoso análisis respecto de sus fuentes de financiamiento y su progresividad.

Foco en adultos no autovalentes:

Si bien el cuidado de niños sigue siendo un desafío que termina perjudicando la participación laboral de mujeres, reconocemos un esfuerzo en los últimos años donde el Estado ha generado políticas, programas e infraestructura. Sin embargo, en el cuidado de adultos mayores y enfermos la situación es más compleja. Respecto de esto, existe un déficit relevante de infraestructura para el cuidado de adultos mayores, en particular, para etapas tempranas, como por ejemplo los Centros de Día, donde la sociabilidad puede reducir drásticamente el ritmo de pérdida de autovalencia.

Responsable y participantes

- El Ministerio de Desarrollo Social y Familia, reforzando el área que actualmente observa esto de forma más sistémica para transformarse en el ente que articula y coordina las intervenciones (de todas las instituciones involucradas).

Línea de acción 2: Promulgar ley de Sala Cuna Universal

Diversos estudios indican que hay un efecto relevante y significativo del nacimiento del primer hijo tanto en la participación laboral femenina como en los salarios. Esto sugiere que la maternidad, y su costo asociado a la contratación, es una de las variables clave detrás de la baja participación laboral femenina. Desde las políticas públicas, es necesario generar condiciones que redistribuyan mejor el impacto que tiene la maternidad. En ese sentido, compartimos la urgencia de tramitar y aprobar una ley de sala cuna universal, que reconozca la corresponsabilidad de la crianza entre hombres y mujeres, corrija desincentivos para la contratación de mujeres y reduzca las brechas cognitivas que surgen en la primera infancia.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Ley promulgada con acuerdo transversal.
- Ley reduce desincentivos para la contratación de mujeres y significa una mejora de la cobertura y calidad del cuidado de niños y niñas menores de 3 años.

Temas críticos asociados

Cobertura:

El proyecto debe considerar horarios compatibles con el trabajo; hoy los horarios de salas cunas no siempre cubren el tiempo de la jornada laboral. Además, el proyecto puede generar una mayor demanda por salas cunas y el sistema debe estar preparado para absorberla, recomendamos impulsar un estudio que identifique con claridad la brecha entre lo que existe y lo que se va a requerir.

Calidad:

La exigencia propia del trabajo de cuidado, junto con el aumento en la demanda por ello, exigirá generar un sistema de capacitación y apoyo a quienes estén a cargo del cuidado que debe ser previsto con tiempo y recursos.

Externalidades:

El proyecto debe considerar y aminorar externalidades, por ejemplo, sobre costo del trabajo en caso de asociar esto a un derecho de trabajador/trabajadora.

Responsable y participantes

- Ministerio de Desarrollo Social y Familia
- Ministerio de Educación
- Ministerio del Trabajo y Previsión Social

Línea de acción 3: Más y mejor información para mejorar la calidad del empleo de mujeres

Se trata de generar información que permita identificar políticas y prácticas para reducir la brecha salarial y ampliar las oportunidades de acceso a cargos de alta responsabilidad. Esta información no solo permite generar acciones correctivas, sino que en sí misma puede movilizar cambios en las prácticas. Para ello, es indispensable que las empresas y el Estado se comprometan con estándares de información que permitan una comprensión más cabal del fenómeno.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Estándares de calidad de información a reportar.
- Metas de cobertura de reportabilidad en empresas.
- Norma que obligue a las empresas de mayor tamaño a reportar.
- Incentivos para que las empresas y privados tengan mujeres en cargos de alta responsabilidad.
- Mapeo de las políticas.

Temas críticos asociados

Indicadores de Transparencia:

Es necesario generar más y mejores estándares de información respecto de las brechas de género para que haya claridad sobre qué deben reportar las empresas y que dicha información pueda ser comparable.

Incentivos:

Debieran explorarse mecanismos para incentivar la adopción de las mejores política y prácticas de igualdad de género en las empresas. Esto puede operar por medio del efecto reputacional si la información reportada es pública y se difunde de manera proactiva, también puede ser un mecanismo que premie a las empresas con mejores prácticas de género, por ejemplo, con sellos diferenciadores (sello Iguala hoy existente).

Integración de Datos:

El Estado cuenta con mucha información de las empresas en sus distintas reparticiones, desde Mineduc en términos de educación, Dirección del Trabajo respecto a las multas, y Servicio de Impuestos Internos en términos de a que proveedores le compra la empresa y le vende. Integrar esta información de manera de asegurar la protección de datos de las empresas es un primer gran paso hacia este nuevo sistema.

Progresividad:

La reportabilidad de empresas de manera voluntaria debiera fijarse metas progresivas, si éstas no se cumplen, debieran implementarse normas e incentivos para asegurar la cantidad y calidad de la información que permita la observación ciudadana y facilite la toma de decisiones en las empresas y el Estado.

Responsable y participantes

- Ministerio del Trabajo (SENCE).
- El carácter tripartito del Consejo Superior Laboral es ideal para realizar esta labor, pero requiere ser fortalecido para ello. Hay instrumentos en CORFO con financiamiento para este tipo de iniciativas.
- Desde el sector privado, la Comisión de Mercado Financiero (CMF) ya solicita información y está subiendo los estándares de la misma. Para que esa información contribuya de manera más efectiva a un cambio cultural en las empresas, debiera propiciarse un observatorio que difunda la información de la CMF para que inversionistas y privados tengan un incentivo a considerarlos.

Línea de acción 4: Incentivo a la contratación de mujeres

El subsidio a la contratación de mujeres debe reimpulsarse en el contexto post pandemia. Junto con ello, es necesario analizar las trabas en que enfrentan las mujeres y las empresas para su uso, buscando hacer más sencillo y directo la aplicación de este subsidio. Proponemos que el subsidio con enfoque de género se aplique para las contrataciones y recontrataciones, asumiendo la enorme pérdida de empleo femenino que ha traído la pandemia.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Recuperar la tasa de empleo femenina anterior a la pandemia.
- Alcanzar la participación laboral de la OCDE: Top 10 en cohorte 25 – 39 años, promedio OCDE en cohorte 40 – 59 años, y top 10 en cohorte 60 – 64 años (esto implica 384.051 mujeres adicionales al 2030 respecto del escenario base).

Temas críticos asociados

Efectividad e impacto:

Es necesario generar más y mejor información sobre la eficacia e impacto de los subsidios en la participación y calidad del trabajo de mujeres. Consideramos necesario que su impacto no solo se oriente a la participación laboral, sino que también a reducir las brechas salariales, lo que supone aumentar los montos que podrían ser expresados en un porcentaje del total. La flexibilidad de la regulación laboral también podría constituir un incentivo a la contratación, en la medida que facilite el compatibilizar familia y trabajo.

Responsable y participantes

- Ministerio del Trabajo.
- Ministerio de Hacienda.

Línea de acción 5: Mejorar y/o crear instrumentos de apoyo al emprendimiento femenino

El emprendimiento es una alternativa laboral compatible con labores de cuidado que, por razones culturales, siguen asumiendo mayoritariamente las mujeres. Si bien se han realizado esfuerzos por promover el emprendimiento femenino, eso no parece haber logrado impactar la participación laboral de las mujeres. Consideramos necesario promover diferentes tipos de apoyo al emprendimiento femenino, desde emprendimientos iniciales de menor escala, hasta la aceleración de emprendimientos que muestren alto potencial.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Aumentar los fondos asignados a líneas de emprendimiento femenino en CORFO, SERCOTEC y FOSIS.
- Medir impactos sobre empleos de mujeres creados al alero de emprendimientos liderados por mujeres.
- Crear incubadoras y aceleradoras especializadas en emprendimiento de mujeres.

Temas críticos asociados

Promover una cultura de emprendimiento femenino:

Reforzar culturalmente el emprendimiento como una posibilidad de prosperidad para mujeres, que genera efectos positivos sobre el conjunto de la economía. Es necesario promover un cambio cultural que muestre el emprendimiento de mujeres como un camino de alto potencial para agregar valor a nuestra economía.

Potenciar para escalar:

Es necesario conocer mejor las barreras que enfrentan mujeres al emprender, entre ellas, la dificultad de acceder a financiamientos para escalar. Es necesario generar instrumentos, como incubadoras y aceleradoras que cuenten con recursos y generen competencias específicas para escalar proyectos de emprendimiento liderados por mujeres.

Dispersión:

En los últimos años las distintas instituciones de fomento han desarrollado un énfasis de género. Es necesario agrupar estas iniciativas para evaluar su efectividad sistemática, su impacto y para facilitar el acceso a ellas.

Responsable y participantes

- Ministerio de Economía.

10. Mayor participación laboral de Jóvenes

Los jóvenes chilenos tienen una tasa de participación laboral más baja que la media de sus pares de la OCDE, situación que se ha agravado con la crisis y la pandemia. Así, en el tercer trimestre de 2019 la tasa de participación de los jóvenes de entre 15 y 24 años era del 33%, lo cual producía una brecha de 15 puntos con el 48% de participación promedio de la OCDE. Un año después, en el tercer trimestre de 2020, la tasa cayó al 23% en Chile, perdiéndose unos 270 mil puestos en este segmento. Según cifras del INE, ante una caída mucho menor en el promedio OCDE (pasó al 44%), es decir, la brecha con la OCDE escaló a 21 puntos porcentuales. En esta línea, según un estudio de Deloitte, 1 de cada 3 jóvenes chilenos se siente preocupado por el desempleo (Deloitte, 2021)²², situación que pone aún más foco en la recuperación de tales empleos.

Visión de Participación Laboral Juvenil al 2030

Las y los jóvenes chilenos han logrado reducir significativamente las brechas de participación laboral respecto del promedio de sus pares en la OCDE. Ello, a través de políticas públicas que hagan más breve la transición entre estudios y trabajo, y combatan los rasgos culturales que se constituyen en barreras de entrada, tanto respecto de propias expectativas de acceso y desarrollo en el mundo del trabajo, como en cuanto a los prejuicios que se construyen sobre las y los jóvenes en el mercado laboral.

Objetivo estratégico

Mejorar las oportunidades laborales de calidad para los y las jóvenes y facilitar el proceso de transición entre estudios y trabajo.

Línea de acción 1: Agilizar la transición entre educación y trabajo de los jóvenes.

La transición entre estudios y trabajo aparece como la principal brecha a superar para aumentar la participación laboral de las y los jóvenes. Enfrentarla requiere de un abordaje multidimensional, que incorpore desde aspectos formativos, hasta desafíos culturales presentan tanto en los y las jóvenes, como en buena parte de las instituciones que pueden emplearlos. Enfrentar esta brecha no solo es una cuestión ética, es también un asunto pragmático: se trata de un segmento de la población altamente educado, cuya brecha digital es significativamente menor y que juega un rol fundamental en nuestra cohesión social.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Alcanzar una brecha de participación laboral juvenil de no más de 10% respecto de la OCDE (248.107 jóvenes adicionales al 2030 respecto del escenario base).
- Recuperar 38% de participación laboral juvenil y mejorar la brecha de participación laboral de jóvenes según género.

²² Encuesta realizada por Deloitte en la que los jóvenes encuestados eran nacidos entre los años 1983 y 1994.

Temas críticos asociados

Prioridad política:

La brecha de empleabilidad juvenil ha sido identificada como desafío en prácticamente todos los programas de gobierno recientes, sin embargo, no se ha constituido en una prioridad de política pública. Aunque se han diseñado e implementado programas, al no constituirse en prioritarios, no han logrado trascender los ciclos políticos.

Sostenibilidad y escalabilidad de las soluciones:

Dada la dependencia de las soluciones a los gobiernos de turno, no hemos aprendido suficiente de los errores y aciertos de los programas implementados. Además, los programas a pequeña escala que han sido exitosos no han logrado escalar a soluciones de mayor alcance e impacto.

Rasgo cultural:

Diversos estudios han dado cuenta de una brecha cultural en cuanto a los jóvenes y el trabajo. Por una parte, parece haber un estigma en torno al desempeño laboral de los jóvenes y, por la otra, los jóvenes presentan una suerte de "desesperanza aprendida" que opera como una barrera de entrada autoimpuesta. La política para fomentar la empleabilidad debe considerar estos rasgos culturales para que sean pertinentes y efectivas.

Institucionalidad:

Considerando la desconexión entre escuela y mundo laboral y el fenómeno de los jóvenes que no estudian ni trabajan, falta un ente encargado o un sistema para "hacer conversar"

el mundo de la educación con el del trabajo, estrechando vínculos entre establecimientos educacionales y empresas para facilitar la inserción y disminuir las trabas. Ésto, además, debe tener expresiones a nivel local, para que las coordinaciones sean más pertinentes y efectivas.

Duración de las carreras:

Creemos necesario evaluar el marco normativo que establece los mínimos de duración de las carreras, para evaluar si hoy se justifican plazos tan extensos.

Información:

Es necesario generar un instrumento de un monitoreo permanente que permita identificar las necesidades del mundo laboral para poder diseñar los programas de forma efectiva. Esto para todos los niveles, pero especialmente en la educación técnico profesional para ajustarla a las necesidades del mercado y de los territorios.

Intermediación:

El sistema carece de una institución o programa efectivo de intermediación laboral que facilite la inserción de los jóvenes al mundo laboral, quienes experimentan la falta de redes como una importante barrera de entrada al mundo del trabajo.

Responsable y participantes

- Responsable: lidera SENCE, aunque requiere una importante modernización, este debiera ser el encargado de un programa regular que conecte la educación con el trabajo.
- Participantes: gobiernos regionales y otras autoridades locales.

Línea de acción 2: Fortalecer la calidad, flexibilidad y seguridad del empleo juvenil

La legislación laboral, así como las políticas de promoción de la empleabilidad juvenil, deben adaptarse a una realidad de profundos cambios, tanto por la aparición de nuevas formas de trabajo, como respecto de aumento de jóvenes que acceden a educación superior. Por ello, es necesario adaptar la normativa para que, de manera eficiente y efectiva, genere condiciones para que las y los jóvenes accedan a empleos formales que les permitan compatibilizarlos con otras actividades e intereses.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Identificar y dar prioridad a políticas que fortalezcan la calidad, y la protección social, de los empleos en sectores que hoy absorben empleo juvenil.
- Establecer un salario mínimo por hora para trabajos esporádicos o "trabajos por hora" mayor al salario mínimo por jornada completa, para habilitar nuevas formas de trabajo, pero resguardando el interés de los trabajadores.

Temas críticos asociados

Prioridad:

Se le debe dar prioridad a este tema en los gobiernos y en el Congreso. Legislación laboral debe considerar flexibilidad y seguridad para un mundo laboral más dinámico.

Compatibilidad:

La legislación debe contemplar facilidades para compatibilizar estudios y trabajo, reduciendo las barreras que implica complementarlos. No conocemos una medición de impactos de la nueva ley que establece una jornada laboral para quienes estudian y trabajan.

Conocimiento:

Necesitamos comprender mejor las barreras que hoy separan el mundo de la educación y el trabajo para determinar si hay aspectos normativos que pueden contribuir a reducirlas.

Regulación APP's:

El trabajo en torno a aplicaciones absorbe importante cantidad de empleo juvenil, es necesario regular esos mercados para asegurar la calidad y seguridad en las nuevas formas de trabajo, sin desalentar su desarrollo.

Buenas prácticas:

Además de la regulación, para resguardar la calidad y seguridad del empleo, se requiere conocer y fomentar buenas prácticas, en particular en nuevas formas de trabajo.

Responsable y participantes

- Ministerio del Trabajo y Previsión Social: encargado de la política laboral.
- Congreso.
- Consejo superior laboral.

Línea de acción 3: Instrumentos de apoyo al emprendimiento juvenil.

Fomentar el emprendimiento juvenil no solo es una alternativa para aumentar su participación laboral, también es una forma de instalar en ellos competencias claves para su desarrollo profesional. La juventud es una etapa de alta creatividad, con menor aversión al riesgo y mayor resiliencia al fracaso. Lo anterior, puede impulsar nuevas empresas de alto potencial, pues además se trata de generaciones con mayores niveles de educación formal y mejor manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación que son y serán en el acceso de mercados.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Duplicar cantidad de emprendimientos liderados por jóvenes que acceden a apoyos en la red de fomento productivo.

Temas críticos asociados

Generar una cultura de emprendimiento:

A través de programas que muestren el emprendimiento como un "camino posible". Esto puede ser a nivel de escuelas o educación superior. Se trata de promover un cambio cultural que muestre el emprendimiento de jóvenes como un camino de alto potencial. En este sentido, uno de los cambios a generar es romper la asociación entre emprendimiento y el fomento de PYMES, el emprendimiento e innovación de jóvenes puede ser de alto impacto.

Emprendimientos con impacto:

Identificamos un alto potencial en los jóvenes para explorar emprendimientos de triple impacto, es decir, emprendimientos que busquen generar valor a partir de la solución a problemas sociales y ambientales específicos.

Abordaje cultural:

Es necesario que los jóvenes sientan respaldo de la sociedad para emprender, ellos tienen un juicio de que el mundo del trabajo es "violento", necesitamos darles confianza en ellos mismos

Promotores:

Debieran apoyarse proyectos innovadores donde organizaciones no gubernamentales presentan nuevas formas de fomentar el emprendimiento, por ejemplo, una iniciativa como servicio país para emprendedores y emprendedoras, donde los mayores apoyen a los juveniles en zonas apartadas.

Responsable y participantes

- Instituciones de la red de fomento.
- INJUV: reportes.

Línea de acción 4: Subsidios al empleo juvenil

Si bien consideramos necesario conocer más sobre los impactos del subsidio actual para hacer recomendaciones precisas sobre su utilidad, el contexto post pandemia exige hacer algunas apuestas de corto plazo. En este sentido, parece necesario reajustar el monto del subsidio para que esté acorde al salario mínimo, así como reevaluar la focalización del grupo objetivo de beneficiarios del subsidio, ampliando el actual 40% más vulnerable. Asimismo, parece recomendable que se asigne la totalidad del subsidio directamente al trabajador/a, sin que una parte de éste se destine a la empresa y que se analice la posibilidad de mejorar y fortalecer el subsidio según sus beneficiarios/as, por ejemplo, el monto podría reajustarse para madres o padres jóvenes.

Indicadores y metas estimadas de la iniciativa:

- Ampliar monto y alcance del subsidio para periodo post pandemia.
- Analizar impactos del subsidio para evaluar mejoras en el instrumento.

Temas críticos asociados

Aspectos culturales:

Recomendamos estudiar con mayor profundidad los aspectos culturales en el uso del beneficio. El subsidio tiende a ser más utilizado cuando un cercano/a accede a él, generándose un efecto en red. Esto podría asociarse a una debilidad en la difusión del beneficio o bien a un cierto estigma respecto de su utilización, que se reduce cuando alguno de sus pares lo utiliza.

Responsable y participantes

- Ministerio del Trabajo y Previsión Social.



Resultados

IV.

1. Introducción

En este capítulo se presentan los resultados del impacto que tendrían tanto en la capacidad de crecimiento, como en el empleo, en los ingresos y en la distribución de éstos, algunas de las medidas convenidas y presentadas en las secciones anteriores, y que, en el escenario próspero, permiten elevar la inversión, la productividad y la participación laboral.

Consideramos que la cuantificación del impacto de las medidas en el PIB potencial y en el coeficiente de Gini es una fortaleza de este ejercicio respecto de otras iniciativas similares, pues permite estimar los efectos de las medidas propuestas y con ello, orientar mejor las decisiones públicas y privadas. Sin embargo, este ejercicio tiene algunas limitaciones que se deben tener en cuenta al analizar sus resultados. En particular, que la materialización de las iniciativas propuestas se puede encontrar con restricciones de diversa índole, como de política económica, necesidad de cambios regulatorios y financiamiento (que en algunos casos podría provenir de impuestos).

Este proyecto no evaluó el impacto fiscal de las iniciativas para un Chile más próspero, sin embargo, consideramos que su implementación

debe producirse en un contexto de responsabilidad fiscal y de cumplimiento de las reglas macroeconómicas establecidas para ello. Es decir, toda iniciativa que implique mayores gastos permanentes debe considerar una adecuada fuente de financiamiento, la cual puede provenir tanto de ganancias de eficiencia en el uso de los recursos públicos, como de nuevas fuentes de ingresos. Reconocemos la importancia de las consideraciones fiscales en la implementación de las propuestas hechas por el grupo de expertos, pero al mismo tiempo sabemos que este es un tema que merece un tratamiento tanto o más extenso que el de este trabajo, por lo que optamos por no incluirlo en esta ocasión.

Los resultados del escenario base se describen en la siguiente sección de este capítulo. A continuación, se evalúa el impacto de un conjunto de las iniciativas propuestas por los grupos de expertos, que impactan los tres componentes del PIB potencial y que fue posible cuantificar, en un escenario próspero. Finalmente, se examina el efecto que tendrán estas medidas en el empleo, los ingresos y en la distribución del ingreso.

2. Escenario base de proyección

De acuerdo con las proyecciones disponibles, en el modelo base de proyección el exceso de capacidad generado por la pandemia se cierra en 2024 y, en consecuencia, a partir de ese año el crecimiento de nuestra economía estará limitado por el crecimiento del PIB potencial.

La evidencia de los últimos cinco años revela que el crecimiento de la inversión en Chile ha sido débil comparado con los países OCDE, en parte como consecuencia de la menor inversión minera materializada durante los últimos cinco años. En la proyección del escenario base, la inversión no residencial crece a una tasa promedio de 2,5% por año entre 2022 y 2031²³. A su vez, el stock de capital no residencial crecerá a un ritmo anual de 2,9% durante ese período (Figura 1²⁴)

Por su parte, el escenario base supone que durante el período 2021-2025 la productividad total de factores (PTF) crecerá a una tasa promedio anual de 0,6%, mientras que en el quinquenio siguiente aumentará a un ritmo anual promedio de 1%. Esta tasa es mayor que la registrada en los últimos años en nuestro país, pero es inferior, por ejemplo, al crecimiento observado en el quinquenio 2006-2010²⁵ (Figura 2).

El tercer determinante del PIB potencial es el factor trabajo medido en horas y ajustado por calidad²⁶. Con respecto a esto, las estimaciones del escenario base consideran que el crecimiento de la población en edad de trabajar se reducirá significativamente en los próximos años, principalmente como consecuencia del envejecimiento de la población (Figura 3). A su vez, la inmigración se moderará significativamente en el horizonte de proyección de acuerdo con las proyecciones realizadas por el INE, lo que también incidirá en la disminución del ritmo de aumento de la población en edad de trabajar.

Considerando estas perspectivas, tenemos como resultado un escenario en el que, en la medida que el país supera la pandemia, el menor crecimiento de la población y su envejecimiento conducirán a una desaceleración significativa del crecimiento de la oferta de trabajo en Chile, con el consiguiente impacto en una menor capacidad de crecimiento (Figura 4).

²³ Para medir el efecto del stock de capital productivo en el PIB potencial se utilizan las proyecciones de inversión no residencial. El stock de capital en un período dado se calcula como el stock de capital en el período anterior, más la inversión y menos la depreciación del stock de capital. La inversión puede ser desarrollada por el sector privado y por el gobierno. La inversión residencial no se incluye en las estimaciones de inversión, porque no contribuye a incrementar la capacidad productiva de la economía. Sin embargo, los efectos de la inversión residencial en la productividad sí se consideran en el escenario próspero.

²⁴ Las figuras referidas se pueden revisar en el anexo "Figuras"

²⁵ Conceptualmente, uno de los factores que está incidiendo en el bajo crecimiento de la PTF durante los últimos tiene relación con la menor inversión del sector minero. La proyección base considera que en la medida que este ajuste finalice, la productividad de ese sector comenzará a aportar al crecimiento de la productividad.

²⁶ Tres factores que influyen sobre esta variable: i) la oferta de trabajo que es determinada por la población en edad de trabajar y las tasas de participación por edad y género, ii) la calidad de la fuerza de trabajo, medida en este análisis por el número de años de educación de la población en edad de trabajar y iii) las horas trabajadas por los distintos grupos de edad y género.

La proyección base considera que los años de educación subirán desde 10,5 años en 2020 a 10,7 años en 2030. De esta forma, a inicios de la próxima década, Chile tendría una cantidad promedio de años de educación superior a sus vecinos de América Latina e incluso que China, pero aun inferior a países de Escandinavia, Canadá, EE. UU. y Australia. Ésto sugiere que todavía tendremos espacios para aumentar los años de educación y, de esta forma, mejorar la calidad de la fuerza de trabajo²⁷. Por último, el año 2019 Chile se ubicaba como el sexto país de la OCDE con mayor cantidad de horas trabajadas. En consecuencia, y de acuerdo con las fuentes consideradas, la proyección supone que el número promedio de horas por semana se reduce de 40 a 38 en la próxima década.

Considerando los supuestos y proyecciones descritos en los párrafos precedentes para los tres componentes del PIB, se estima que el producto potencial crecerá 1,9% en el período 2024-2030, un crecimiento que es similar al del último quinquenio y muy inferior al de las décadas previas (Figura 5).

De esta forma, en el escenario base vemos que la economía chilena seguirá creciendo a tasas reducidas, insuficientes para crear mejores

oportunidades para la población, para reducir la desigualdad de forma sustantiva y para encaminar al país hacia un desarrollo sostenible e inclusivo. Sin embargo, nuestro país no está condenado a un bajo crecimiento potencial en la próxima década.

3. Escenario Próspero

Para aspirar a un mejor resultado que el obtenido en el escenario base, es necesario avanzar en la implementación de un conjunto de iniciativas, como las propuestas acordadas durante este proyecto. Las iniciativas que se modelaron y cuantificaron, apuntan a mejorar los tres componentes del PIB potencial- capital, productividad y trabajo- resultando en un país más próspero en 2030, medido en aumento de la capacidad de crecimiento, mayor generación de empleos, incremento en salarios y mejoras en la distribución de los ingresos. Estas iniciativas se presentan en el recuadro de iniciativas modeladas.

²⁷ La calidad de la educación se mide también, por ejemplo, por los resultados obtenidos en pruebas estandarizadas internacionales. Si bien en este modelo no se utiliza directamente esa forma de medición, en la medida que las propuestas que se planteen incrementen la calidad de la educación, los efectos se traspasarían al PIB potencial a través de su impacto en la productividad total de factores.

Iniciativas modeladas

Un conjunto de líneas de acción y propuestas señaladas por el grupo de expertos, fueron modeladas en este trabajo para evaluar sus impactos económicos y distributivos. A continuación, se presenta el listado de las propuestas modeladas, separadas en tres grupos, sin perjuicio de que algunas de ellas pueden tener efectos simultáneos en más de una dimensión.

Líneas de acción con impacto en inversión

- Incrementar desde 5,7 millones de toneladas a 7 millones de toneladas en 2030 la producción de cobre, lo que requiere concretar inversiones por cerca de 70 mil millones de dólares.
- Cumplir con el objetivo de llegar a un aporte del 70% de energías renovables en la matriz eléctrica lo que contempla una inversión de 17,9 mil millones de dólares y avanzar en la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde requerirá inversiones entre 37 y 45 mil millones de dólares.
- En infraestructura se consideran inversiones por 70 mil millones de dólares públicas y privadas, incluyendo ferroviarias, logística, embalses, movilidad urbana, agua potable e infraestructura digital y conectividad.

Líneas de acción con impacto en la oferta de trabajo

- Reducir la brecha de participación laboral de los jóvenes respecto de la OCDE hasta 10 puntos porcentuales.
- Elevar la participación laboral femenina hasta el promedio de la OCDE o hasta el Top-10 de países de la OCDE, dependiendo del rango de edad.

Líneas de acción con impacto en la productividad

- Elevar la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) a razón de 0,1% del PIB por año hasta alcanzar 1% del PIB el año 2028.
- Elevar la producción del sector minero y aumentar el contenido doméstico en la cadena productiva de este sector.
- Incrementar la oferta de servicios mineros locales a la industria minera global.
- Reducción de los precios de la electricidad, como consecuencia del avance de Chile hacia una matriz energética más limpia.
- Una mayor inversión en infraestructura digital.
- Implementar programas de capacitación que mejoren las habilidades digitales de los trabajadores.
- Incrementar la colaboración e impulsar la cultura del emprendimiento.
- Una reducción significativa del déficit habitacional y un mejor entorno también tendría un impacto positivo sobre la productividad.

Más inversión para la sostenibilidad del progreso

El relativo estancamiento de la inversión como porcentaje del PIB en las últimas dos décadas demanda acciones estratégicas para direccionar la inversión, los esfuerzos de política pública y el accionar del sector privado. Al inicio del proyecto, y para efectos de este ejercicio, se acordó priorizar sectores de alta productividad y creadores de empleos formales, no obstante, el grupo de expertos también identificó la importancia de diversificar la matriz productiva.

A su vez, para aumentar la inclusión social, se propuso considerar los efectos directos e indirectos, tales como, encadenamientos, profundización de la cadena de valor y oportunidad de acceso a mercados globales que genera la inversión en sectores estratégicos. De esta forma, se consideró prioritario, en primer lugar, materializar los proyectos de inversión en carpeta, especialmente en el sector minero y energético, en infraestructura y vivienda. En conjunto con esto, se estimó necesario elevar los esfuerzos de inversión en investigación y desarrollo, porque esta, además de elevar el stock de capital, permite mejorar las condiciones de base para el crecimiento de la productividad y el desarrollo de nuevas industrias.

En esta iniciativa se considera, en primer término, elevar la producción de cobre hasta 7 millones de toneladas en 2030 y realizar las inversiones necesarias para ello, estimadas en cerca de 70 mil millones de dólares.

Adicionalmente, tanto el avance en el cumplimiento de los objetivos en materia energética y climática, como la concreción de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde implicará la inversión de recursos adicionales por 55 mil millones de dólares.

Otra línea de inversión que considera y cuantifica esta iniciativa, corresponde a la inversión en infraestructura, lo que incluye inversiones ferroviarias, logística, embalses, movilidad urbana, agua potable e infraestructura digital y conectividad. Específicamente, la meta propuesta por el grupo de expertos considera elevar esta inversión en 70 mil millones de dólares en el horizonte de proyección, financiada en partes iguales por el sector público y por el sector privado. Estas inversiones elevarán la inversión no residencial 13,7% por sobre el escenario base en 2030.

Por último, se considera elevar la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) a razón de 0,1% del PIB por año hasta alcanzar 1% del PIB el año 2028. Si se cumple este objetivo, esta inversión será mayor a la del escenario base en aproximadamente 1,5 mil millones de dólares y acumulará 18,6 mil millones de dólares para este sector en la próxima década. Pese a este esfuerzo, aun enfrentamos el desafío de alcanzar el promedio de la OCDE (2,4% del PIB).

Con todas estas nuevas inversiones que aumentan la capacidad productiva del país, el stock de capital real será 16% mayor que en el escenario base en 2030 (Figura 6). La mayor parte de esta inversión provendrá del sector privado.

Productividad y cambio tecnológico inclusivo

Durante los últimos años, el país ha experimentado un descenso sostenido de la productividad total de factores (PTF), un indicador que mide la eficiencia con la cual se usan los factores productivos, para generar el producto de la economía. A su vez, la comparación internacional indica que en 2019 la productividad por trabajador en Chile fue solo 46% de la productividad de los trabajadores en los países OCDE²⁸.

Es necesario incrementar la productividad y para ello, se acoderaron diversas iniciativas, entre ellas, la adopción tecnológica, la innovación y habilitación de los trabajadores con las competencias que demanda el presente y futuro. En el escenario próspero, se considera que las empresas chilenas pueden aumentar su productividad por trabajador hasta el promedio de la OCDE por tamaño de empresa. En este escenario, la productividad media del trabajo aumenta 20% frente al escenario base en 2030, aunque aún quedaría bajo el promedio de la OCDE, lo que es principalmente consecuencia de la gran participación que siguen teniendo las empresas pequeñas y menos productivas.

Finalmente, el crecimiento de la inversión en sectores altamente productivos, junto con el crecimiento de la productividad laboral y el conjunto de iniciativas señalada en el recuadro **Iniciativas modeladas** elevan el crecimiento de la productividad total de factores desde 1% en el escenario base a 2,7% en el escenario próspero entre 2024 y 2030 (Figura 7). Este aumento de la PTF es un objetivo exigente, pero alcanzable si se aborda de forma multidimensional y se concretan las propuestas que han sido planteadas. La productividad es una medida de la eficiencia con la que se usan los factores productivos y nuestro país, para sacar más provecho de su potencial de crecimiento, debe avanzar en realizar un conjunto de inversiones estratégicas en sectores previamente señalados, así como también contar con una fuerza de trabajo mejor preparada para enfrentar los desafíos del cambio tecnológico, potenciar los encadenamientos productivos y aumentar la colaboración, la competencia y la cultura del emprendimiento.

²⁸ Una de las razones para este resultado es la gran proporción de empresas micro, pequeñas y medianas en Chile, las que en general, tienen una menor productividad que las empresas de mayor tamaño. Con todo, la evidencia muestra que son las empresas medianas y grandes las que tienen la mayor brecha con los países OCDE.

Inclusión laboral en empleos de calidad

En el escenario próspero, mejorar las oportunidades de empleo y facilitar el proceso de transición desde la educación al mercado laboral, resulta en un mayor número de jóvenes en la fuerza de trabajo. En concreto, cerrar parcialmente la brecha con la OCDE como se propone en esta meta implicaría que la participación laboral juvenil sube a 38% en 2030, comparado con 29% en el escenario base. Esto, a su vez, se traduce en que se sumen **248.107** trabajadores a la fuerza de trabajo en 2030 (Figura 8).

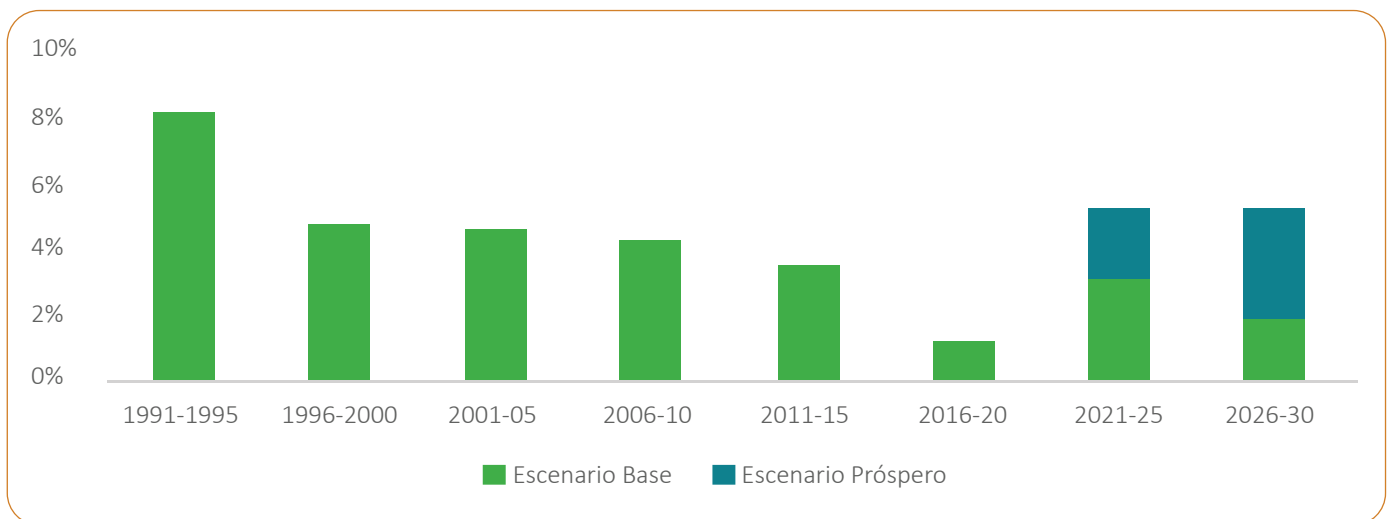
Adicionalmente, con la implementación de las propuestas generadas por el grupo de expertos, como un programa que institucionaliza y remunera el trabajo de cuidado de enfermos y adultos mayores y un sistema de sala cuna universal, entre otras, la participación laboral femenina aumentará 7,2 puntos porcentuales hasta 56,5% en 2030. Esta cifra se compara con 52,4% en el escenario base e implica sumar **384.051** mujeres a la fuerza de trabajo (Figura 9). En suma, avanzar hacia el cumplimiento de estas dos metas en materia de participación laboral, generando nuevas oportunidades laborales y mejores opciones para jóvenes y mujeres, permitirá que se incorporen **632.158** trabajadores adicionales a la fuerza de trabajo en el escenario próspero respecto del escenario base.

PIB potencial

El cumplimiento de los objetivos planteados en materia de inversión, productividad, innovación y participación laboral se traducirá en una significativa aceleración del crecimiento potencial, comparado tanto con el escenario base, como con el desempeño económico de los últimos años.

En el período 2024-2030, el crecimiento potencial promediará 4,7% en el escenario próspero, lo que se compara con un crecimiento de 1,9% en el escenario base (Figura 10).

Figura 10:
Crecimiento del PIB potencial (promedio de 5 años, porcentaje)



Fuentes: Oxford economics, Deloitte.

En relación con la contribución de los distintos componentes del PIB potencial, vemos que, en el escenario próspero, se incrementa el aporte del factor trabajo, del capital y de la productividad

total de factores, respecto del escenario base. Sin embargo, las medidas orientadas a aumentar la PTF son las que tienen mayor incidencia. (Figura 11).

Figura 11:
Contribución al crecimiento del PIB potencial (puntos porcentuales)

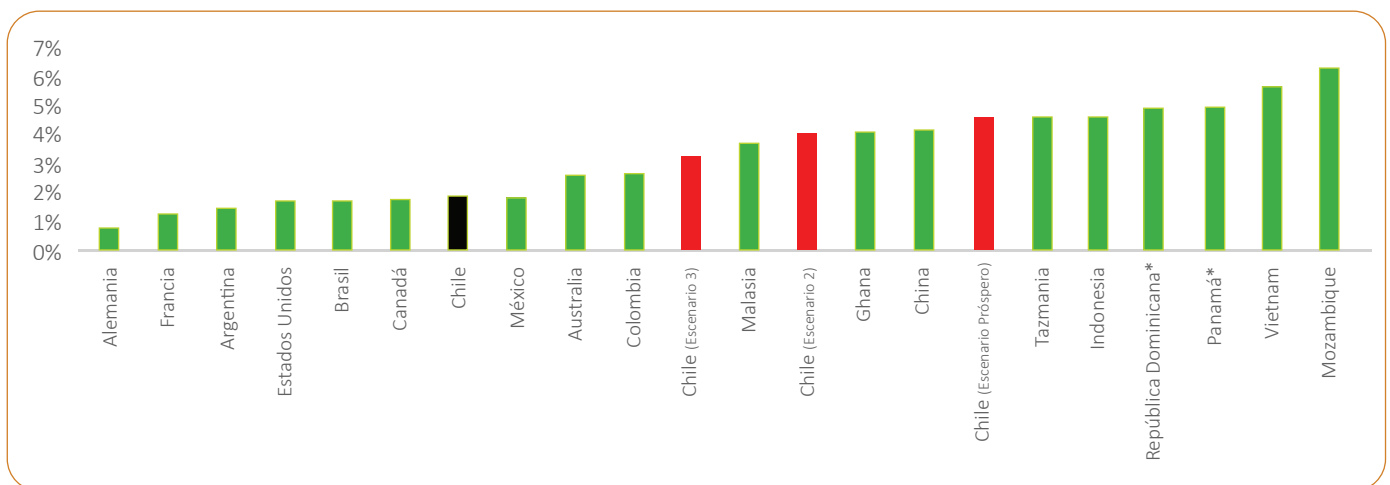
Promedio 2024-2030	Trabajo	Capital	PTF	Potencial
Escenario Próspero	0,5	1,4	2,7	4,7
Escenario Base	0,04	0,9	1,0	1,9

Fuente: Deloitte.

Antes de consideraciones de distribución del ingreso, el PIB per cápita es una primera aproximación del efecto que tienen nuestras propuestas en la calidad de vida de la población. En el escenario base, vemos que el producto potencial per cápita se mantiene estancado en el horizonte de proyección a 2030. En cambio, en el escenario próspero, el producto potencial por trabajador aumenta de forma significativa en los próximos años, con un incremento de 27% respecto del escenario base.

Avanzar en las iniciativas propuestas y cumplir las metas sugeridas, mejorará también la posición relativa de nuestro país en comparación internacional. En el escenario próspero, Chile liderará la región en materia de crecimiento potencial y tendrá un desempeño superior que el de países desarrollados, lo que nos permitirá avanzar hacia el cierre de las brechas de calidad de vida que existen con esas economías (Figura 12).

Figura 12:
Crecimiento del PIB potencial comparado (promedio 2024-2030)



Fuentes: Oxford economics, Deloitte.

Nota: Para países con * se muestra el crecimiento potencial para el año 2026.

Escenarios alternativos

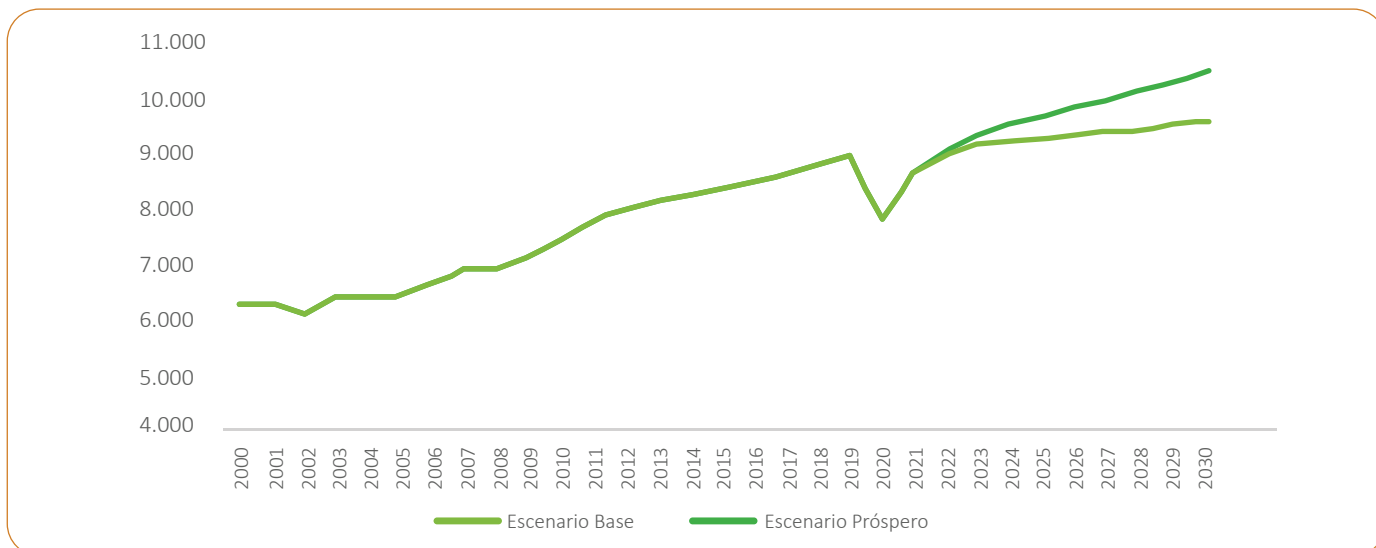
En escenarios alternativos en los que se cumple solo una fracción del aumento de la PTF de este escenario próspero, ya sea porque se implementan solo algunas de las medidas presentadas para elevar la productividad o porque se logra hacerlo parcialmente, el resultado sería un menor crecimiento de la PTF, así como también, un menor crecimiento potencial. Por ejemplo, si el crecimiento de la PTF es 80% del contemplado en el escenario próspero, este promediaría 2,2% entre 2024 y 2030 y el crecimiento potencial sería 4,1% en el mismo lapso. Mientras que, si el crecimiento de la PTF fuera 50% del considerado en el escenario próspero, entonces crecería 1,4% en 2024-2030 y el crecimiento potencial sería 3,3%. En estos escenarios alternativos, el crecimiento del producto potencial per cápita también se moderaría respecto del escenario próspero, alcanzando en 2030 un nivel 22% superior al del escenario base en el primer caso y solo 8% superior en el segundo caso.

4. Impactos en el empleo, los ingresos y la distribución del ingreso

Efectos en empleo e ingresos

La materialización de las iniciativas y el cumplimiento de las metas contempladas en el escenario próspero incrementará la creación de empleos respecto del escenario base. Esto será consecuencia de las inversiones, los encadenamientos productivos y la mayor productividad de los trabajadores que se consideran en el escenario optimista. De esta forma, en el escenario próspero habrá 10,4 millones de personas con empleo en 2030, esto significa 17,2% más que en 2019 y 864 mil empleos más que en escenario base (Figura 13). De igual forma, el escenario alternativo, contempla mayores ingresos laborales, lo que es consecuencia de la mayor productividad del trabajo, del ingreso a la fuerza de trabajo de miles de trabajadoras mujeres y jóvenes y del impulso que tiene la actividad gracias a la inversión en sectores estratégicos y los encadenamientos productivos que se generan.

Figura 13: Empleo (miles de trabajadores)



Fuentes: Oxford economics, Deloitte.

Coefficiente de Gini

Luego de una reducción importante de la desigualdad en los primeros años de los 2000, el país ha tenido un virtual estancamiento del índice de Gini durante los últimos 15 años. A su vez, es conocido que la desigualdad antes de impuestos y transferencias no es muy distinta en Chile y la OCDE, mientras que la diferencia se amplía en favor de la OCDE, especialmente al considerar las transferencias, más que los impuestos. Por su parte, uno de los efectos sociales de la pandemia del Covid-19 ha sido un incremento de la desigualdad, de acuerdo con la encuesta CASEN recientemente publicada por el gobierno que indica un aumento del índice de Gini desde 0,501 a 0,527²⁹.

Los instrumentos que surgieron de las líneas de acción propuestas por el grupo de expertos, en la medida que produzcan los efectos esperados en términos de participación laboral, capacitación y movilidad, permitirán mejorar la distribución del ingreso.

Para elevar la participación laboral femenina, se propone, en primer lugar, el diseño de un sistema nacional de cuidados de niños y adultos no autovalentes, incluyendo un programa de cuidadores comunitarios remunerados. Además, se plantea promulgar con acuerdo transversal una ley de sala cuna universal, reimpulsar el subsidio a la contratación de mujeres y mejorar y/o crear instrumentos de apoyo al emprendimiento femenino.

El éxito de estas líneas de acción en términos de los objetivos planteados permitirá el movimiento de 384 mil mujeres que hoy están fuera de la fuerza de trabajo y que, por lo tanto, no reciben ingresos a tener una ocupación y recibir una remuneración en torno al salario mínimo, generará una disminución del coeficiente de Gini en torno a 4%.

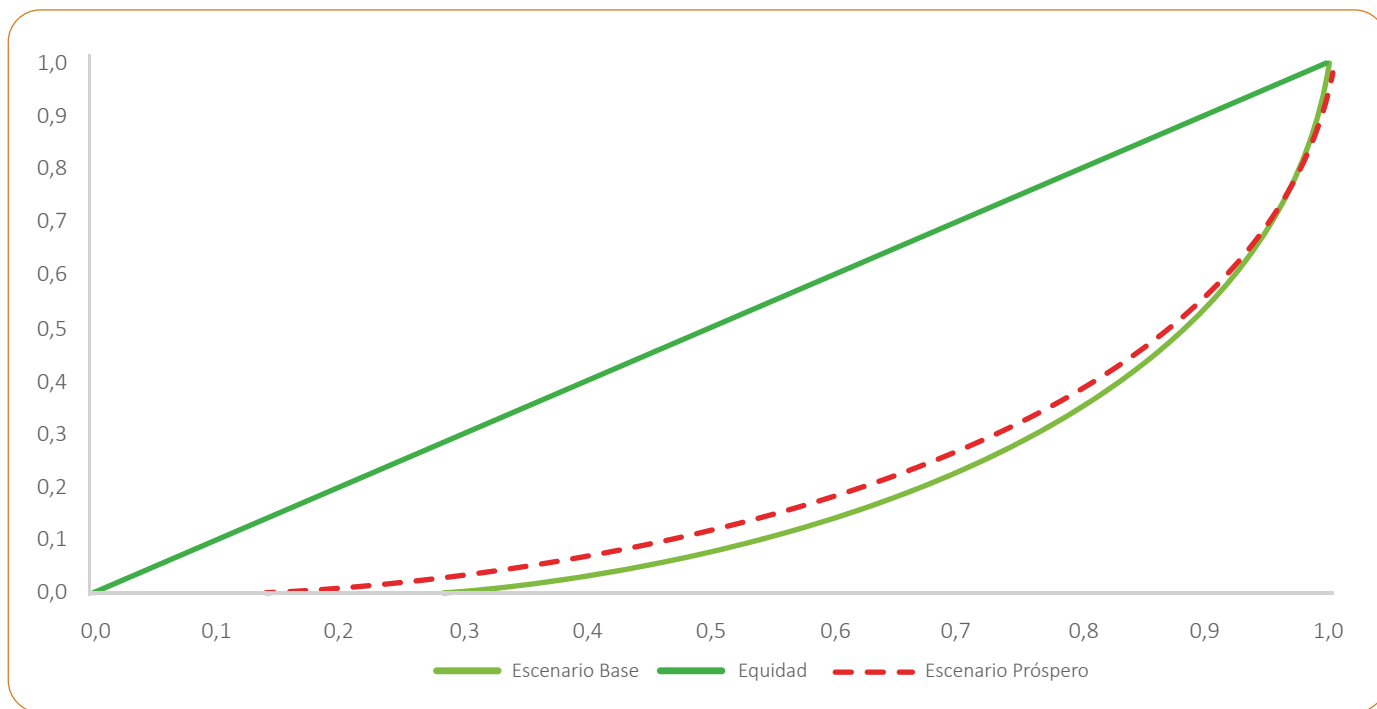
De la misma forma, los instrumentos propuestos por el grupo de expertos permitirán elevar la participación laboral de las y los jóvenes. Agilizar la transición entre estudios y trabajos aparece como la principal palanca para lograr este objetivo, pero también fortalecer la calidad, flexibilidad y seguridad del empleo juvenil; fomentar el emprendimiento de jóvenes y ampliar el monto y alcance del subsidio al empleo juvenil en el periodo post pandemia. Con este conjunto de líneas de acción se busca reducir la brecha de participación con respecto de la OCDE, lo que en la práctica se traducirá en el ingreso de 248 mil jóvenes que no reciben ingresos al mercado laboral y generará una reducción de 2,5% en el coeficiente de Gini.

²⁹ Esta cifra considera el ingreso del trabajo de los hogares.

Por otra parte, el desarrollo de la industria minera y de sus encadenamientos productivos, sumado a las inversiones planeadas en la transformación de la matriz energética e hidrógeno verde, podrían reducir el coeficiente de Gini en 0,1% adicional. Esto es consecuencia de la creación de más de 60 mil empleos que se estima generarán estas actividades y el aumento de las remuneraciones desde el promedio a los niveles de renta que paga la minería y los sectores de servicios básicos.

Considerando la implementación y el éxito en el logro de los objetivos de este conjunto de iniciativas, el coeficiente de Gini se reduciría en 6,8%, lo que, a modo de referencia, implicaría pasar desde 0,527 a 0,491, un nivel similar al que se estimó en la encuesta del año 2015 (Figura 14). Estos movimientos implicarán que más de 600 mil personas que estaban fuera del mercado laboral pasen del primer al segundo quintil de ingresos saliendo de la pobreza, al tiempo que las iniciativas que involucran al sector minero elevará en algo más de 60 mil las personas en el quinto quintil.

Figura 14: Curva de Lorenz (miles de trabajadores)



Fuentes: CASEN, INE, OCDE, Deloitte.

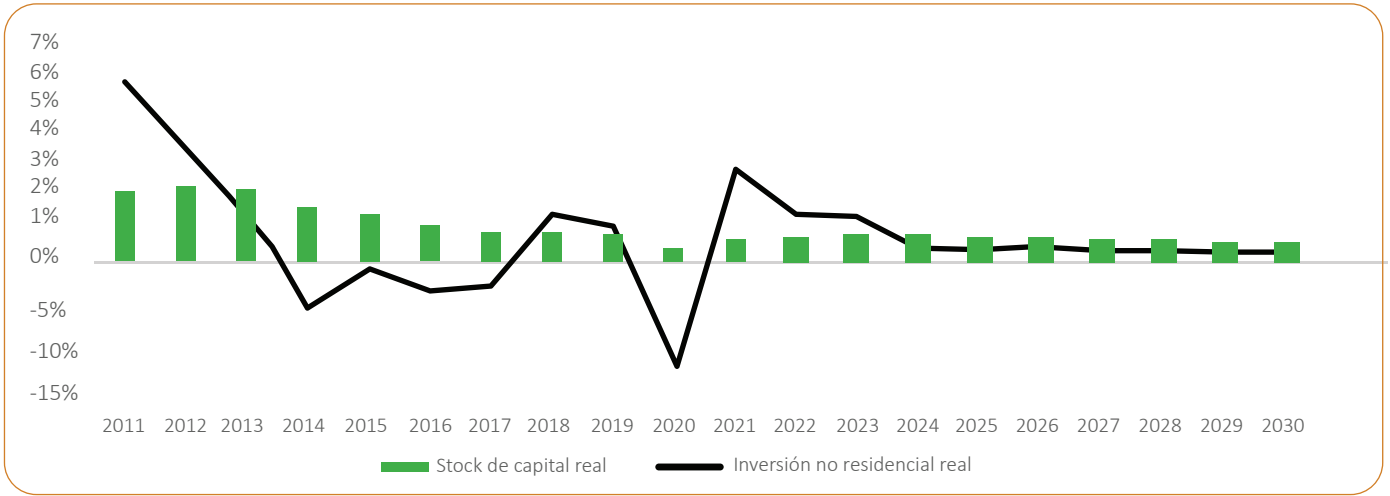
Adicionalmente, la creación de un sistema integrado de capacitación, conectado con la educación formal y que responda a los cambios tecnológicos, permitirá que las personas se muevan desde posiciones de bajos salarios en actividades que requieren baja calificación (administrativas y de soporte), a industrias que demandan mayor conocimiento y preparación (como servicios financieros y profesionales). Las estimaciones indican que por cada millón de personas que asistan a estos programas y que sean exitosas moviéndose desde industrias de bajos ingresos a industrias de mayores ingresos, el coeficiente de Gini mejoraría en 1,5%, adicional a lo señalado previamente, obteniéndose un índice de Gini de 0,483 que es inferior al mínimo registrado el año 2015.

Por último, dos consideraciones finales. La primera es que las propuestas presentadas en este documento permiten reducir la desigualdad de la distribución del ingreso mediante el aumento de la participación de mujeres y jóvenes en el mercado laboral, así como mediante una mayor movilidad asociada al desarrollo de sectores estratégicos, encadenamientos productivos y capacitación laboral. Ninguna de estas medidas es de carácter tributario, que suele ser el eje de la discusión cuando se habla de distribución del ingreso. Esto no quiere decir que eventuales cambios en materia de impuestos no sean necesarios, sino que ellos serán adicionales a los que aquí se señalan.

Un segundo aspecto por destacar es que los escenarios de crecimiento de la PTF y del PIB potencial presentados previamente no afectan significativamente las estimaciones del coeficiente de Gini presentadas en esta sección. En efecto, los principales cambios que impactan a la distribución del ingreso se relacionan con la mayor participación laboral del escenario próspero, que depende de un conjunto de instrumentos independientes de aquellos que impactan la productividad de los factores. De esta forma, aún en escenarios menos optimistas en términos de crecimiento potencial, es posible observar mejoras relevantes en el coeficiente de Gini si se implementan las medidas que apuntan a mejorar la participación de mujeres y jóvenes en el mercado del trabajo.

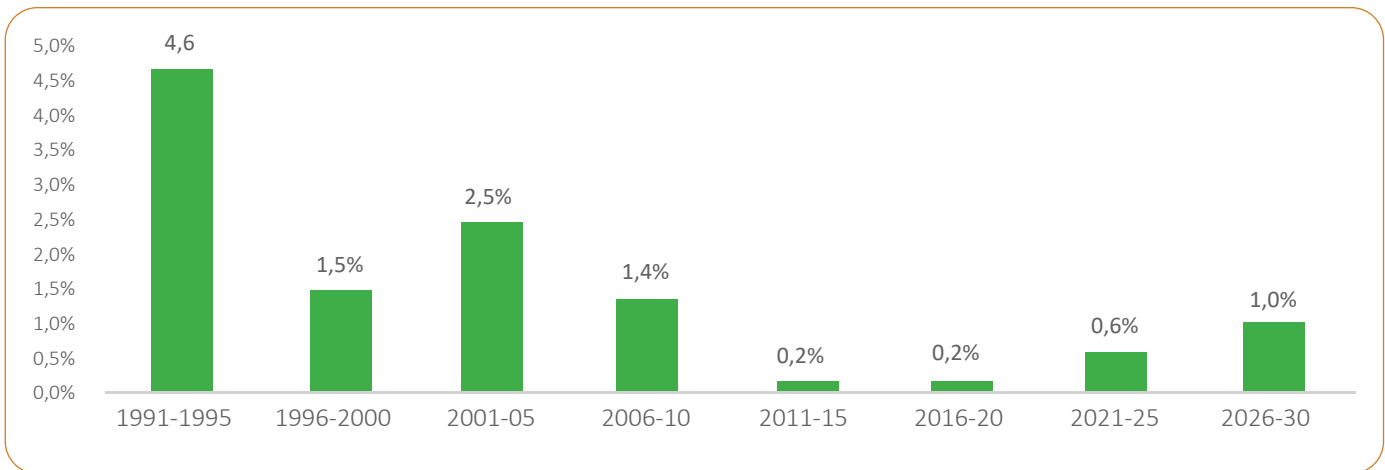
Figuras Sección Resultados

Figura 1: Crecimiento del stock de capital y de la inversión no residencial en el escenario base (porcentaje)



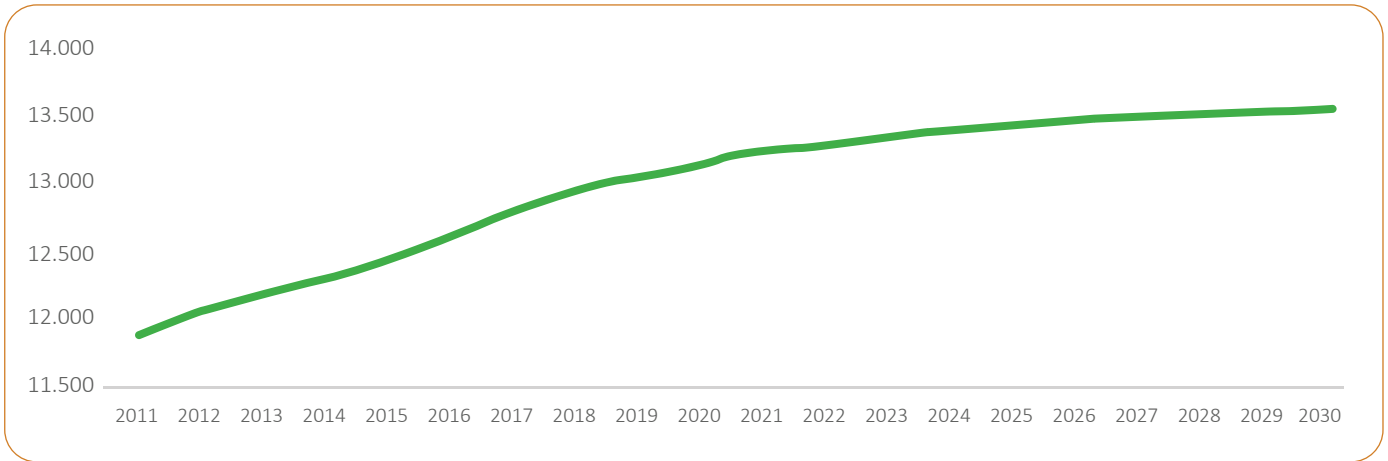
Fuentes: Oxford economics, Banco Central de Chile, Deloitte.

Figura 2: Crecimiento de la PTF en el escenario base (promedio de cinco años)



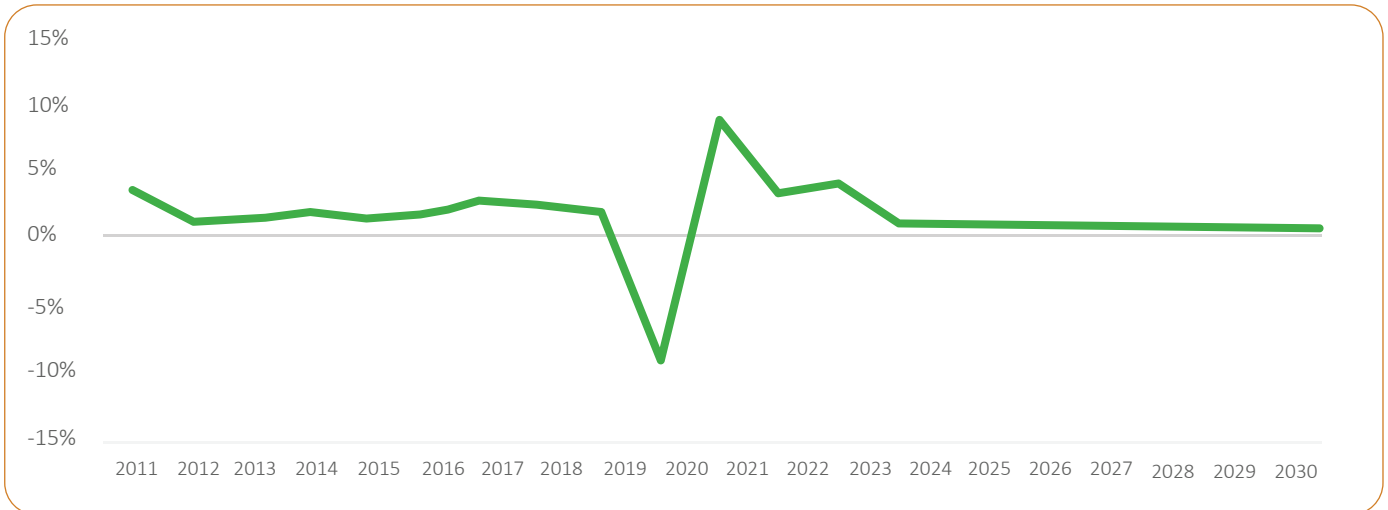
Fuentes: Oxford economics, Deloitte.

Figura 3: Población en edad de trabajar en el escenario base (miles)



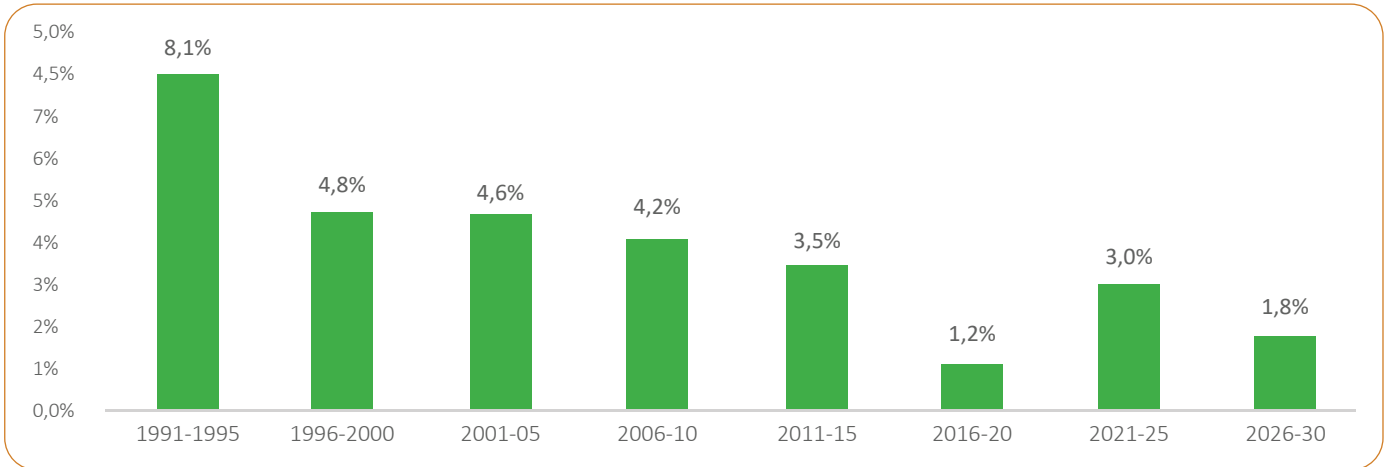
Fuentes: Oxford economics, OCDE, INE

Figura 4: Crecimiento de la oferta de trabajo en el escenario base (porcentaje)



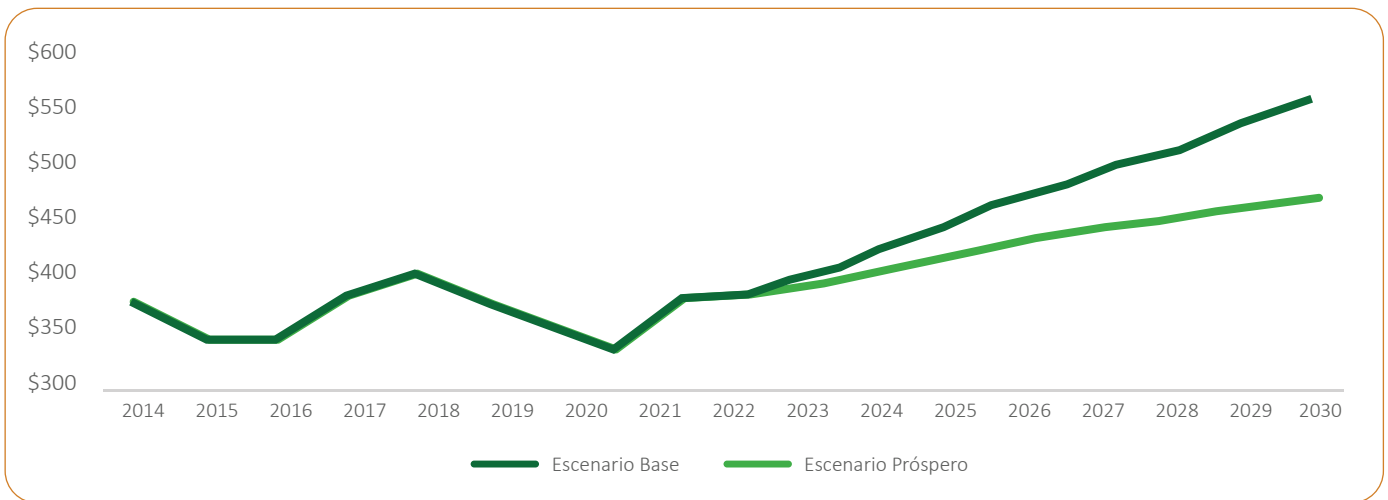
Fuentes: Oxford economics, Naciones Unidas, INE, Deloitte.

Figura 5: Crecimiento del PIB potencial en el escenario base
(promedio de cinco años, porcentaje)



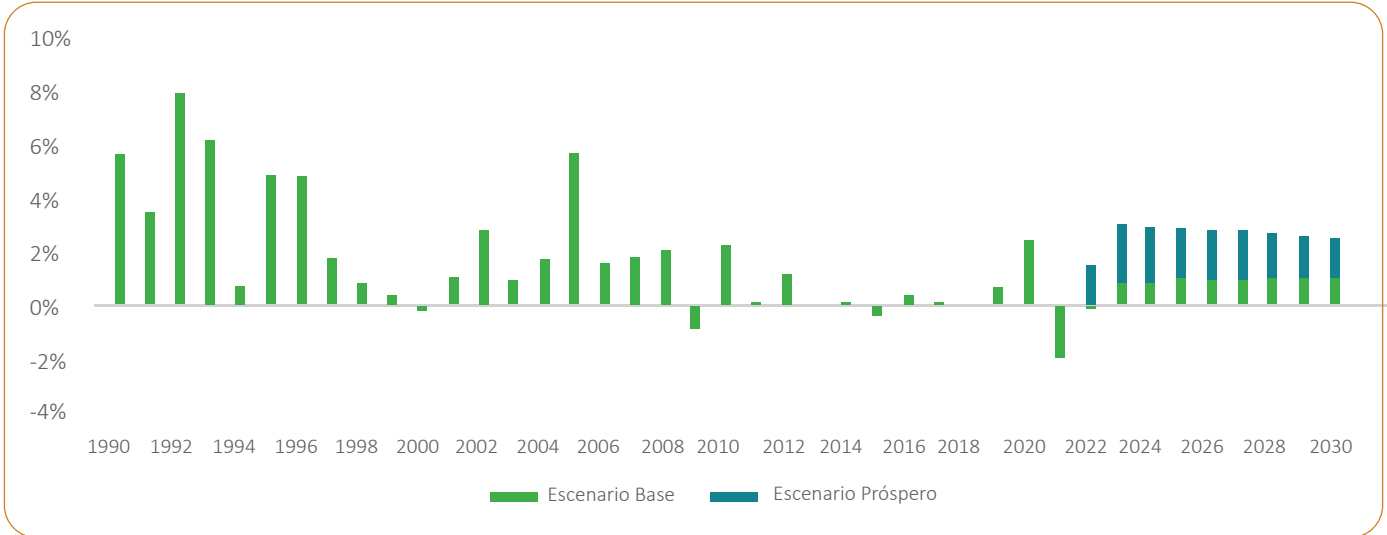
Fuentes: Oxford economics, Deloitte.

Figura 6: Stock de capital real (miles de millones de dólares de 2013)



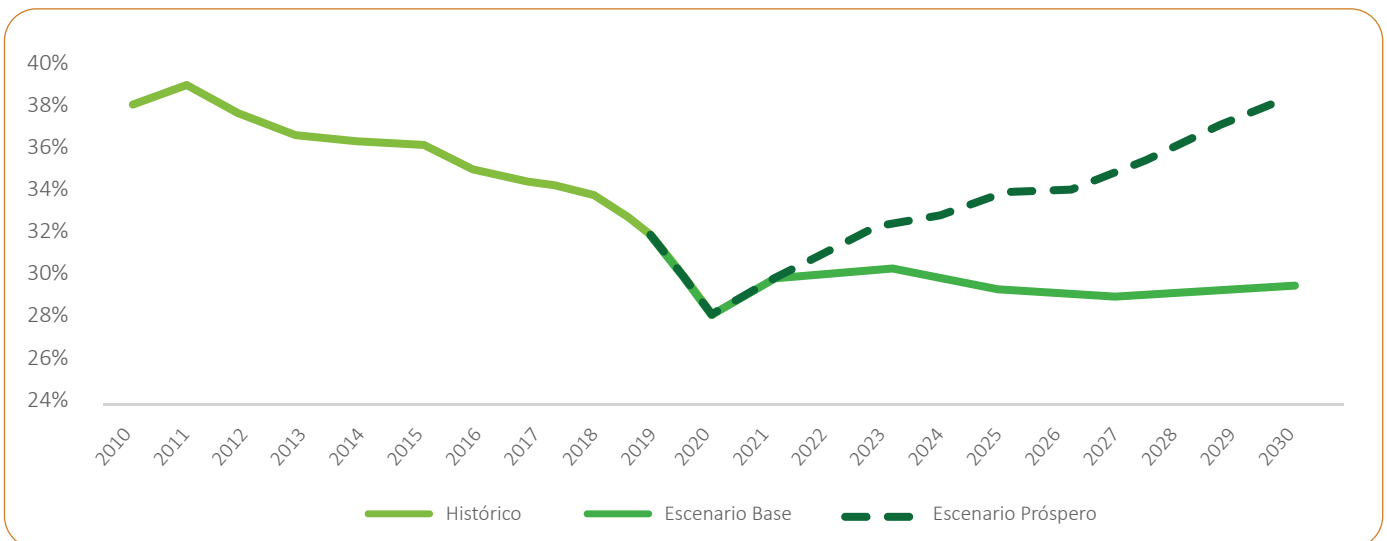
Fuentes: Oxford Economics, Deloitte

Figura 7: Crecimiento de la Productividad Total de Factores (porcentaje)



Fuentes: Oxford economics, Deloitte.

Figura 8: Aumento de la participación laboral juvenil (porcentaje)



Fuentes: OCDE, INE, Deloitte.

Figura 9: Aumento de la participación laboral femenina (porcentaje)



Fuentes: OCDE, INE, Deloitte.



Bibliografía

VI.

VI. Bibliografía

Acemoglu, Daron. 2019. "It's good Jobs, Stupid". Economics For Inclusive Prosperity.

Bouskela, Maurício, Márcia Casseb, Silvia Bassi, Cristina De Luca y Marcelo Facchina. 2016. The road toward smart cities: migrating from traditional city management to the smart city. Washington: IDB Monograph. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://publications.iadb.org/en/road-toward-smart-cities-migrating-traditional-city-management-smart-city>.

Bucarey, Alonso y Sergio Urzúa. 2013. "El retorno económico de la educación media Técnico Profesional en Chile". Estudios Públicos, 129: 1-48. Recuperado el 12 agosto 2021 de https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20160304/20160304100210/rev129_ABucarey-SUrzua.pdf

Comisión de Estudios Habitacionales y Urbanos. 2018. Déficit Habitacional CASEN 2017. Análisis Previo de Resultados. Santiago. Recuperado el 12 agosto 2021 de <http://observatoriocdoc.colabora.minvu.cl/Documentos%20compartidos/TI%202018%2010%2016%20CASEN%202017%20MODULO%20VIVIENDA.pdf>.

Comisión Nacional de Productividad. 2017. Productividad en la Gran Minería del Cobre. Santiago. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.comisiondeproductividad.cl/wp-content/uploads/2017/06/Informe-Final-Productividad-en-la-Gran-Mineria-del-Cobre-2.pdf>.

Comisión Nacional de Productividad. 2019. Calidad Regulatoria en Chile: Revisión Regulatoria de Sectores Estratégicos. Santiago. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.comisiondeproductividad.cl/estudios/estudios-finalizados-mandatados-por-el-gobierno-de-chile/revision-regulatoria-de-sectores-estrategicos/>.

Comisión Nacional de Productividad. 2019. Calidad Regulatoria en Chile: Revisión Regulatoria de Sectores Estratégicos. Santiago. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.comisiondeproductividad.cl/estudios/estudios-finalizados-mandatados-por-el-gobierno-de-chile/revision-regulatoria-de-sectores-estrategicos/>.

Comisión Nacional de Productividad. 2020. Informe Anual de Productividad 2020 y efectos de COVID-19 en empleo y empresas. Santiago. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.comisiondeproductividad.cl/estudios/informe-anual-de-productividad-2020/>.

Correa A., Max, Carlos Barría Q. y Benjamín Maluenda P. 2020. Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde. Santiago: Ministerio de Energía. Recuperado el 12 agosto 2021 de https://energia.gob.cl/sites/default/files/estrategia_nacional_de_hidrogeno_verde_-_chile.pdf.

Deloitte Financial Advisory. 2019. The performance of Small and Medium Sized Businesses in a digital world. A report for the Connected Commerce Council. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/Consultoria/The-performance-of-SMBs-in-digital-world.pdf>.

Descy, Pascaline y Manfred Tessaring. 2005. The value of learning: evaluation and impact of education and training: third report on vocational training research in Europe: synthesis report. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas (Cedefop Reference series).

- Ferreira, María Marta, Ciro Avitabile, Javier Botero Álvarez, Francisco Haimovich Paz y Sergio Urzúa. 2017. At a Crossroads Higher Education in Latin America and the Caribbean. Directions in Development, Human Development, World Bank Group. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/26489/9781464810145.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Fundación Chile. 2017. “Automatización y empleo en Chile”. Nota Técnica N°7. Santiago.
- García, Manuel y Lilian Araya. 2021. “Desafíos de la transición demográfica: hacia un sistema de cuidado de adultos dependientes remunerado y comunitario”. CIPER. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.ciperchile.cl/2021/03/02/desafios-de-la-transicion-demografica-hacia-un-sistema-de-cuidado-de-adultos-dependientes-remunerado-y-comunitario/>.
- Instituto Nacional de Estadísticas. 2020. Sexta Encuesta de Microemprendimiento (EME6). Santiago. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.economia.gob.cl/2020/03/11/sexta-encuesta-de-microemprendimiento-eme6.htm>.
- Instituto Nacional de Estadísticas. 2021. Género y Empleo: Impacto de la Crisis Económica por Covid-19. Boletín Estadístico. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.ine.cl/docs/default-source/genero/documentos-de-an%C3%A1lisis/documentos/g%C3%A9nero-y-empleo-impacto-de-la-crisis-econ%C3%B3mica-por-covid19.pdf>.
- Katz, Raúl y Sebastián Cabello. 2019. El valor de la Transformación Digital a través de la expansión móvil en América Latina. Nueva York: Telecom Advisory Services.
- McKinsey & Company en Correa A., Max, Carlos Barría Q. y Benjamín Maluenda P. 2020. Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde. Santiago: Ministerio de Energía. Recuperado el 12 agosto 2021 de https://energia.gob.cl/sites/default/files/estrategia_nacional_de_hidrogeno_verde_-_chile.pdf.
- Meller, Patricio, Bernardo Lara y Gonzalo Valdés. 2009. “Comparación Intertemporal de Ingresos y Probabilidad de Empleo por Carrera, al Primer Año de Titulación”. Mi Futuro. Recuperado el 12 agosto 2021 de http://www.mifuturo.cl/images/Estudios/Estudios_asociados_a_Futuro_Laboral/fl003.pdf.
- Ministerio de Desarrollo Social. 2021. “Resumen de los resultados: pobreza por Ingresos y distribución del Ingreso”. Santiago: CASEN 2020.
- Nishimura, Junichi y Hiroyuki Okamuro. 2011. “R&D Productivity and the Organization of Cluster Policy: An Empirical Evaluation of the Industrial Cluster Project in Japan.” The Journal of Technology Transfer 36(2): 117–44.
- O’Dell, Kathleen, Adam Newman, Jenny Huang y Nick Van Hollen. 2019. Inclusive Smart Cities. Delivering Digital Solutions for all. Part of a Deloitte Series on Smart Cities. Deloitte Center for Government Insights. Recuperado el 12 agosto 2021 de https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/5091_inclusive-smart-cities/DI_Inclusive-smart-cities.pdf
- OECD. 2017. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation. París: OECD Publishing.

OECD. 2021. OECD Economic Surveys: Chile 2021. París: OECD Publishing.

Organización Internacional del Trabajo. 2017. “El mercado laboral en Chile, una mirada de mediano plazo”. Ginebra.

Parmelee, Michele. 2021. The Deloitte Global 2021 Millennial and Gen Z Survey: Highlights. Deloitte Insights.

Reyes, Loreto, Jorge Rodríguez y Sergio S. Urzúa. 2013. Heterogenous Economic Returns to Postsecondary Degrees: Evidence from Chile. Cambridge: National Bureau of Economic Research. Recuperado el 12 agosto 2021 de https://www.nber.org/system/files/working_papers/w18817/w18817.pdf.

Sandoval, Felipe, Nanako Tamiya, Peter Lloyd-Sherlock y Haruko Noguchi. 2019. “The relationship between perceived social support and depressive symptoms in informal caregivers of community-dwelling older persons in Chile.” *Psychogeriatrics*, 19(6): 547-556.

Silva, Joana, Liliana D. Sousa, Truman G. Packard y Raymond Robertson. 2021. El Empleo en Crisis: Un Camino Hacia Mejores Puestos de Trabajo en la América Latina Pos-COVID-19. Washington: Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe.

Techo, Fundación Vivienda y CES. 2021. Catastro Nacional de Campamentos 2020-2021. Informe Ejecutivo. Recuperado el 12 agosto 2021 de https://ceschile.org/wp-content/uploads/2020/11/Informe%20Ejecutivo_Catastro%20Campamentos%202020-2021.pdf.

World Bank. 2021. Harnessing Smart Technology for Sustainable Development in Developing Countries. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/01/18/harnessing-smart-technology-for-sustainable-development-in-developing-countries-tdlc>.

Zúñiga, Juan Pablo, Luis Díazgranados, Pablo Lioi y Nathalia Ortiz. 2020. Cuantificación del encadenamiento industrial y laboral para el desarrollo del hidrógeno en Chile. Programa de Energías Renovables y Eficiencia Energética en Chile. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Webografía

BloombergNEF. 2020. Climatescope 2020. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://global-climatescope.org/>.

Index Mundi. Chile - Índice de GINI. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.indexmundi.com/es/datos/chile/%C3%ADndice-de-gini>.

NASA. Technology Readiness Level Definitions. Recuperado el 12 agosto 2021 de https://www.nasa.gov/pdf/458490main_TRL_Definitions.pdf

OECD. Broadband Portal. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>.

Plataforma Arquitectura. Recuperado el 12 agosto 2021 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/bim>.

Modelación macroeconómica Escenarios base y Próspero

Alicia Macdonald, Economista Senior Deloitte Canadá

Álvaro García Hurtado, Director Ejecutivo Consultora Estratégica

Craig Alexander, Chief Economist Deloitte Canada

Hermann González Bravo, Economista Líder Asociado Visiones que Transforman

Matthew Stewart, Economista Deloitte Canadá

Tatiana Molina Salas, Directora Visiones que Transforman Deloitte Chile

Facilitación general

Álvaro García Hurtado, Director Ejecutivo Consultora Estratégica

Álvaro García Mintz, Director Diálogo, Colaboración y Acción Colectiva Consultora Estratégica

Facilitación de comisiones, sistematización y elaboración documento Memoria Viva

Álvaro García Hurtado, Director Ejecutivo Consultora Estratégica

Álvaro García Mintz, Director Diálogo, Colaboración y Acción Colectiva Consultora Estratégica

Antonio Ortiz Seguel, Director Gestión del Conocimiento Consultora Estratégica

Carolina Tohá Morales, Directora Desarrollo Territorial Consultora Estratégica

Teresa Lihn Vial, Directora Investigación Social Consultora Estratégica

Edición Memoria Viva

Álvaro García Hurtado, Director Ejecutivo Consultora Estratégica

Álvaro García Mintz, Director Diálogo, Colaboración y Acción Colectiva Consultora Estratégica

Antonio Ortiz Seguel, Director Gestión del Conocimiento Consultora Estratégica

Catalina Castillo Pérez, Research Deloitte

Claudia Pizarro Faúndez, Marketing y Comunicaciones Deloitte

Hermann González Bravo, Economista Asociado Líder Visiones que Transforman

Tatiana Molina Salas, Directora Visiones que Transforman Deloitte

Research, PMO y Cordinación General

Bernardita Roa Ortega, Analista Deloitte

Catalina Castillo Pérez, Research Deloitte

Douglas Guerrero Ramírez, Senior Manager Deloitte