



EN CHILE SÍ PODEMOS

INICIATIVAS PARA MEJORAR JUNTOS
LA PRODUCTIVIDAD DE CHILE





EN CHILE
SÍ PODEMOS

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC



Primera edición.

Santiago, Chile / Abril 2016

Prohibida la reproducción total o parcial de este libro por cualquier medio impreso, electrónico y o digital, sin la expresa autorización de los editores.



EN CHILE SÍ PODEMOS

INICIATIVAS PARA MEJORAR JUNTOS
LA PRODUCTIVIDAD DE CHILE

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC
www.productividadchile.cl





EN CHILE
SÍ PODEMOS

COMISIÓN DE
PRODUCTIVIDAD CPC

Índice

Carta Presidente de la CPC	9
Carta Presidente de la Comisión de Productividad	11
Miembros Comisión de Productividad	12
Resumen ejecutivo	13
Propuestas	22
Informes de las Mesas Técnicas de la Comisión de Productividad	28
 Desarrollo de competencias de capital humano	28
 Participación laboral femenina, juvenil y del adulto mayor	56
 Simplificación de trámites	82
 Innovación	110
 Productividad digital	134
 Excelencia operacional	172
 Energía	196
 Infraestructura	220
 Cadena logística	246

Alberto Salas, Presidente de la CPC

Pensar el Chile que queremos en el futuro, va mucho más allá de preocuparse sólo del desarrollo económico. El Chile que queremos tiene que ver con la forma en que nos miramos como sociedad, en cómo actuamos día a día y qué camino tomamos para lograr una mejor calidad de vida para cada uno de los chilenos.

Si nos preocupamos de hacer las cosas de la mejor forma posible y de manera eficiente, las chilenas y chilenos podrán satisfacer mejor sus necesidades, tendrán más tiempo para dedicarle a su familia y contarán con más oportunidades para crecer personal y profesionalmente. De hecho, el mayor crecimiento que trae consigo los aumentos en productividad, permite a los ciudadanos acceder a mejores empleos, a salarios más altos y servicios de calidad superior como educación, salud o infraestructura. Más productividad, entonces, permitirá mejoras concretas en la vida de cada uno de nosotros, y un mayor bienestar se traduce finalmente en mayor felicidad.

Sólo logrando un clima propicio para potenciar la innovación, la inversión y el emprendimiento vamos a poder generar oportunidades y espacios de desarrollo para todos. Para contribuir a este importante objetivo, la CPC creó la Comisión de Productividad, consciente de que mejorar la productividad es absolutamente necesario para sostener un crecimiento alto en el largo plazo, con los consecuentes beneficios que esto conlleva en el bienestar y el progreso de las personas.

La Comisión de Productividad convocó a más de 100 personas del sector privado -empresarios, ejecutivos y expertos-, que con su experiencia y conocimiento en distintos ámbitos del quehacer empresarial, han buscado aportar a la solución de aquellos desafíos pendientes en materia de productividad, en el entendido que este objetivo sólo se logra aunando las voluntades y alcanzando acuerdos entre amplios sectores del país.

Luego de diez meses de trabajo, la CPC pone a disposición de toda la ciudadanía los diagnósticos y propuestas que de aquí surgieron. En el Año de la Productividad, nos sumamos así a los esfuerzos del gobierno y los demás actores de la sociedad, esperando ser una efectiva contribución al mejor país con que todos soñamos. Estamos disponibles a colaborar con todo lo que sea necesario para que Chile pueda ser sistemáticamente más productivo.

Agradecemos a quienes con generosidad y profesionalismo colaboraron en esta iniciativa, poniendo sus conocimientos e ideas al servicio de este propósito de obtener entre todos mejoras en la productividad. Estamos convencidos de que éste es el mejor camino para lograr un crecimiento de largo plazo, fortalecer la confianza y construir en conjunto un país con más oportunidades para cada uno de los chilenos.



Andrés Santa Cruz, Presidente de la Comisión de Productividad CPC

Es un orgullo para mí, como Presidente de la Comisión de Productividad de la CPC, hacer entrega al país de las propuestas que hemos elaborado para contribuir a mejorar entre todos la productividad de nuestro país.

Como todos sabemos, el aumento de la productividad es fundamental para lograr que los países crezcan, se desarrollen y, por ende, mejore sustancialmente la calidad de vida de sus habitantes. Para avanzar en productividad no existe una receta mágica ni se logra de un día para otro. Necesitamos comenzar por implementar un conjunto de acciones, en su mayoría pequeñas, pero que sumadas pueden hacer una gran diferencia, pues posibilitan un crecimiento alto y permanente, única receta comprobada que trae más y mejores oportunidades, nos permite derrotar la pobreza y avanzar hacia un país más inclusivo.

Teniendo como base un diagnóstico general sobre productividad en Chile realizado por McKinsey, la Comisión de Productividad de la CPC identificó nueve áreas en las que Chile tiene desafíos pendientes: desarrollo de competencias de capital humano, participación laboral femenina, juvenil y del adulto mayor; simplificación de trámites; innovación; productividad digital; excelencia operacional; energía; infraestructura y cadena logística. En cada una de ellas, se trabajó en un diagnóstico y en propuestas de diversa naturaleza, pero con énfasis en aquellas que implican un compromiso desde el mismo sector privado.

El diagnóstico sobre la necesidad de aumentar la productividad para aumentar la capacidad de crecimiento de largo plazo, es totalmente compartido en Chile por los distintos sectores. El gobierno también cuenta con una Comisión especial para esta materia y con una Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento, liderada por el Ministerio de Economía. Es decir, estamos embarcados en un importante esfuerzo público privado, que según los rankings internacionales, debiera enfocarse en tareas como suprimir trabas regulatorias que generan pérdidas de eficiencia y coherencia regulatoria, mejorar el capital humano de los trabajadores, aumentar la flexibilidad laboral, eliminar burocracia y dificultades para invertir, adelantarnos en infraestructura para el desarrollo, avanzar en innovación, uso de la tecnología, digitalización de procesos y modernización del Estado.

En las siguientes páginas, podrán conocer en detalle la situación y desafíos que enfrentamos como país en cada área en la que trabajamos, junto con el conjunto de propuestas que surgió de cada mesa técnica. Esperamos que se avance en su implementación, de manera de lograr las necesarias mejoras en la productividad, que nos permitan crecer de manera alta y sostenida, dando más bienestar y progreso a todos los chilenos.



COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD

EQUIPO DE TRABAJO



INTEGRANTES





Resumen Ejecutivo

La productividad es tarea de todos. El gran desafío de Chile es hacer de la productividad la herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas y llevarnos al desarrollo integral del país. Este camino sólo es posible si todos colaboramos en buscar alternativas eficientes e innovadoras. Pensar hoy en la productividad como clave para generar oportunidades para todos, significa mirar un mañana con una mejor calidad de vida para los chilenos.

Chile ha mostrado una trayectoria muy exitosa. En los últimos 30 años, trazó un camino de apertura económica, libre mercado, responsabilidad macroeconómica y respeto a las instituciones, cuyo resultado es el país próspero en el que vivimos. Se redujo considerablemente la pobreza, mejoró la expectativa de vida y salud de la población, la cobertura en educación, las condiciones de vivienda, el acceso a más y mejores bienes y servicios. En definitiva mejoró sustancialmente la calidad de vida de los chilenos.

Sin embargo, todavía hay en nuestro país personas que viven en situación de pobreza o que no logran ser parte del mercado laboral, y persisten desafíos pendientes en varios ámbitos que afectan el bienestar. Seguir creando empleos y otorgando oportunidades de progreso, requiere que logremos recuperar esa capacidad de crecimiento alto y sostenido, para lo cual, resulta fundamental aumentar la inversión, el trabajo y la productividad.

Hacer más con los mismos recursos, ejecutar mejor las cosas, ser más eficientes, trabajar menos horas para lograr lo mismo, son todas definiciones válidas de productividad. Al revisar las estimaciones disponibles, todas llegan a la misma conclusión: la productividad crece cada vez menos y dejó de ser uno de los motores de nuestro crecimiento. Los 30 años en que nuestro producto creció al 5,3% en promedio por año, comprenden dos periodos distintos: más de una década de crecimiento muy alto -sobre el 7% en promedio- en que la productividad tuvo un aporte relevante, y los últimos 15 años en que el crecimiento se redujo casi a la mitad y el aporte de la productividad disminuyó considerablemente.

Ante esta realidad, la CPC creó una Comisión de Productividad para plantear proactivamente diagnósticos y propuestas para impulsar la productividad y sostener el alto crecimiento a través de mayor competencia y mayor eficiencia. Luego de varios meses de trabajo y convocatoria a más de 100 empresarios y expertos en los distintos temas, queremos contribuir a mejorar

la calidad de vida de las personas, desde la experiencia práctica, con altura de miras y visión de largo plazo.

Una sociedad más productiva puede combinar sus recursos de manera más eficiente, permitiendo que la actividad económica sea dinámica y sostenible en el tiempo. Y mayor productividad genera más crecimiento, los ciudadanos acceden a mejores empleos, permite salarios más altos, y acceso a más y mejores bienes y servicios como educación, salud o infraestructura. Esto se traduce en mayor bienestar y, finalmente, en mayor felicidad.

Dos caminos nos conducen a lograr aumentos en productividad. Por una parte, optimizar los procesos con los recursos ya disponibles, lo que exige el buen funcionamiento de los mercados, libre competencia, instituciones con mayores grados de legitimidad, reducir la carga regulatoria y la burocracia que generan pérdidas de eficiencia, una infraestructura que no limite los avances y la flexibilidad necesaria para una adecuada asignación de recursos. Por la otra, innovar, implementando nuevas ideas, creando productos, diseños, procesos, modelos de negocios u organización productiva. En ambos casos, la base para lograr una mayor productividad son las personas. Por eso, es fundamental que todos los chilenos tengan acceso a una mejor formación y a un entorno que les permita desplegar su talento creativo, con un clima propicio a la innovación y el emprendimiento, sin barreras de entrada, que no condene el fracaso, y que permita la flexibilidad para adaptarse y utilizar las nuevas tecnologías que ofrece el mundo dinámico.

Estos objetivos deben fundarse en pilares que nos permitan avanzar en la senda al desarrollo: instituciones sólidas, certeza jurídica, un Estado moderno y eficiente que establezca reglas claras en una cancha pareja para el buen funcionamiento de los mercados, con derechos de propiedad bien asignados y libre competencia, coherencia regulatoria y adecuadas políticas públicas.

En base a indicadores y rankings internacionales, la Comisión de Productividad de la CPC definió 9 temas relevantes para la productividad que decidió abordar en Mesas Técnicas, en los cuales centró su trabajo en esta etapa. Surgen de ese ejercicio un conjunto de iniciativas que, sumadas a propuestas ya existentes en agendas previas, creemos son un buen punto de partida para convocar a todos a trabajar por un Chile más productivo.

1. Desarrollo de competencias de capital humano

El capital humano que las personas adquieren a través de la acumulación de conocimientos, es la principal herramienta con la que cuentan para tener más oportunidades, obtener mejores empleos, mayores salarios y lograr su realización profesional.

El desarrollo del capital humano eleva la productividad y la competitividad, favorece el crecimiento y permite alcanzar mayores niveles de bienestar a todos los chilenos. Sin embargo, aunque nuestro país ha realizado grandes avances en las últimas décadas, aún la productividad laboral está lejos de la que presentan los países desarrollados e incluso de países con ingreso per cápita similar al nuestro, como Portugal, Estonia o Grecia. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la productividad laboral en Chile en 2014 fue de US\$ 24 por hora trabajada, sólo un tercio de la exhibida en Estados Unidos, y en torno a la mitad de Australia o del promedio de países que pertenecen a la OCDE.

Según el Ranking de Competitividad Global del Foro Económico Mundial (WEF) 2015-2016, pese a que Chile está relativamente bien ubicado en el puesto 35 entre 140 países, destacan como desafíos pendientes la calidad de la educación primaria, de la matemática y científica en formación superior y de la capacitación. Entre los factores más problemáticos para hacer negocios, el informe del WEF resalta el inadecuado nivel de capital humano de la fuerza de trabajo.

La Educación Técnico-Profesional (ETP) es parte importante de nuestro sistema educativo, tanto en educación media como superior, representando cerca de un 50% de la matrícula total nacional. La ETP tiene una mayor concentración de jóvenes de menores ingresos, lo que explica su relevancia en términos de generación de oportunidades, razón por la cual la Comisión decidió focalizar su trabajo en ella.

Hay cuatro desafíos pendientes en la ETP y la capacitación laboral, que ampliarían el impacto de la formación y capacitación de capital humano: fortalecer el vínculo de las instituciones formativas con el mundo productivo; una mayor flexibilidad y articulación entre distintos niveles de formación para el trabajo; priorizar estas materias dentro de las políticas públicas; y aumentar la información relevante para la toma de decisiones.

Para que el proceso de formación y capacitación resulte fructífero, debe existir información oportuna y pertinente, que esté disponible tanto para los jóvenes que eligen su formación como para las empresas que demandan recursos humanos calificados. El papel que le cabe al sector productivo en esta materia es irremplazable, ya que es el que mejor pue-

de definir los requerimientos de competencias y formación para la empleabilidad de las personas.

Por tanto, creemos relevante que el empresariado asuma un nuevo rol en establecer, coordinar y sistematizar las necesidades de capital humano que tiene el sector productivo, de manera que los programas que se entregan en los centros de formación estén relacionados con las capacidades que el mercado requiere y valora. Por otra parte, se propone diseñar "rutas de aprendizaje" que detallen las competencias claves que los técnicos de nivel medio y superior de cada sector necesitan para los distintos puestos de trabajo y, a su vez, flexibilidad que permita la articulación entre distintos niveles de formación para el trabajo de modo que se pueda reconocer y validar los aprendizajes previos.

Para generar un flujo continuo de información de los requerimientos de competencias como insumo para las mallas curriculares de formación, con foco en la empleabilidad, se propone sistematizar y publicar información de los establecimientos educacionales y organismos de capacitación que se relacionan con los gremios, además de la creación de una Comisión permanente conformada por la CPC y sus gremios asociados, en conjunto con las instituciones que imparten educación técnico-profesional.

Además, es fundamental crear un registro y un sistema de evaluación por parte de las empresas, administrado por los gremios de cada sector productivo, al que voluntariamente se sometan los Organismos Técnicos de Capacitación (OTEC), para contar con un mecanismo de información y evaluación realizado directamente por los usuarios. Por un lado, posibilitará a las empresas tomar mejores decisiones en las capacitaciones a contratar, y por el otro, permitirá al sector productivo proporcionar información relevante a los proveedores de formación para el desarrollo y el perfeccionamiento de sus programas vigentes.

Por último, se sugiere difundir los casos exitosos de articulación entre el sector empresarial y el mundo de la formación para el trabajo. Para ello, se propone crear un sistema de reconocimiento de las empresas y trabajadores que apoyan a los liceos técnicos y a las instituciones de la Educación Superior Técnico-Profesional, como premios al Mejor Tutor, a la mejor Empresa con Educación Dual, entre otros.



2. Participación laboral femenina, juvenil y del adulto mayor

La productividad de un país descansa en las capacidades, destrezas y habilidades de su gente. Por ello, para aspirar a desarrollar por completo nuestro potencial, resulta esencial que seamos capaces de incorporar en la dinámica productiva a la gran diversidad de talentos que hay en Chile. Políticas públicas que aumenten la participación laboral de los grupos excluidos del mercado del trabajo contribuyen al crecimiento económico y al mayor bienestar de la población. Una mayor inclusión laboral ayuda a reducir los niveles de pobreza, permitiendo que los grupos más vulnerables tengan más oportunidades y accedan a mejores niveles de salarios.

Esta es una tarea pendiente, ya que los niveles de participación laboral son bajos, principalmente, porque son muchas las mujeres y jóvenes que no trabajan. Muchas veces esto obedece a factores culturales. En otros, el detonante es la rígida configuración de las leyes laborales chilenas. Si aspiramos a ser un país desarrollado y a otorgarles mayores oportunidades a las personas a través de que logren trabajos que les permitan desarrollar su potencial, debemos asumir con seriedad este desafío, y tomar acciones concretas para remover los obstáculos legales y culturales que impiden a mujeres, jóvenes y adultos mayores participar del mercado laboral.

Aunque Chile ha aumentado los niveles de participación laboral durante los últimos años, sólo un 56% de las mujeres que podrían trabajar en Chile lo hace, mientras que en el promedio de los países de la OCDE esta cifra es de 63%, y en países desarrollados e incluso algunos con un Producto Interno Bruto (PIB) per cápita similar al de Chile, es superior al 70%. En base a datos de la Encuesta Casen 2013, el 74% de las mujeres de entre 25 a 64 años que no buscan empleo en Chile, dicen no hacerlo por quehaceres del hogar o por no tener con quien dejar a sus hijos.

En el caso de los jóvenes, la participación laboral es de 36%, lo que representa una brecha de 11 puntos con el promedio de los países de la OCDE. A su vez, la tasa de desempleo juvenil en Chile es 3,2 veces más alta que la de los adultos. Más preocupante aún son los altos niveles que hay en nuestro país de jóvenes que no estudian ni trabajan (21%), comparado con un 13% para el caso de Australia o un 18% para el promedio de países de la OCDE. En Chile, las mujeres en esa condición duplican a los hombres. Según un estudio de McKinsey, alcanzar los niveles de la OCDE en participación de mujeres y jóvenes generaría un aporte de 0,5 puntos porcentuales de crecimiento anual en los próximos diez años.

El envejecimiento de la población y el avance en la medicina que permite un creciente número de personas con condi-

ciones físicas para seguir activos por más años, sugieren que los adultos mayores pensionados debe ser también una prioridad.

Aumentar los niveles de participación laboral de estos grupos es un desafío urgente que debemos asumir como país. Para ello, es fundamental otorgar una mayor flexibilidad que permita pactar horarios y lugares de trabajo que se adapten a las diversas realidades que hoy impiden trabajar a mujeres que tienen hijos pequeños, jóvenes que quieren compatibilizar los estudios con trabajo, o de adultos mayores que quieren y pueden trabajar algunas horas al día.

Para una mayor participación femenina, también resulta esencial reemplazar el actual mecanismo de provisión de sala cuna para madres trabajadoras, que hoy pone un desincentivo a la contratación femenina, por un nuevo mecanismo no discriminatorio y de mayor cobertura.

Las empresas, por su parte, juegan un rol fundamental en la incorporación de mujeres, jóvenes y adultos mayores a la fuerza laboral, a través de medidas concretas que promuevan cambios culturales. En esta línea, se recomienda dimensionar las necesidades de competencias laborales por sector productivo y poner dicha información a disposición de los centros de educación. Se plantea a su vez, hacer talleres de capacitación para gerentes de recursos humanos o encargados de selección de personal, para que logren evaluar objetivamente el personal a contratar sin sesgos culturales. Además, se propone desarrollar un plan para difundir buenas prácticas empresariales que promueven la participación laboral de estos grupos a través de seminarios, talleres y la creación de un premio para destacar aquellas empresas que tengan mayor participación de mujeres, jóvenes y adultos mayores, y motivar a otras a seguir su ejemplo.

3. Simplificación de trámites

La palabra “trámites” tiene una connotación marcadamente negativa y todos tratamos de evitarlos. Sin embargo, resulta casi imposible eludirlos y querámoslo o no, debemos enfrentarlos a diario. Ciudadanos que deben hacer largas filas para renovar su carnet de identidad, pagar una cuenta o hacer la revisión técnica de un auto. Emprendedores que se encuentran con complejas barreras para obtener los permisos para abrir un negocio o empresas que se enfrentan a procesos con altos grados de incertidumbre al tramitar los permisos para invertir en nuestro país, son algunos ejemplos. Los trámites, que muchas veces dificultan la libertad de elección de los individuos, suelen tener un denominador común: son procesos engorrosos, lentos y complejos que generan pérdidas de tiempo y recursos innecesarios.

La simplificación de los trámites públicos y privados resulta esencial para lograr una economía ágil, competitiva y productiva. Las ganancias en productividad que seamos capaces de generar en nuestra economía son fundamentales para sostener el crecimiento en el largo plazo. Para lograrlas, necesitamos que las gestiones o trámites sean fluidos y contribuyan a un ambiente que facilite la innovación, la inversión y el emprendimiento. Trámites simples, ágiles y claros resultan, entonces, esenciales para la productividad del país, pero además y fundamentalmente, son clave para una mejor calidad de vida para todos los chilenos.

En el caso de los emprendedores, trámites y regulaciones mal diseñadas pueden crear barreras excesivas para el emprendimiento e, incluso, hacer que su operación sea virtualmente imposible, pudiendo llevar a que los emprendedores desistan de su idea de iniciar un nuevo negocio. Según el ranking Doing Business 2016, del Banco Mundial, Chile aún tiene mucho que mejorar en trámites esenciales para hacer negocios, como el permiso de construcción, el registro de una propiedad, y los procesos de importación y exportación. En el caso de los inversionistas, la agilización y simplificación de trámites resulta indispensable para la materialización de los grandes proyectos de inversión, y evitar mayores costos e incertidumbre que pueden terminar por inhibir el interés y factibilidad de invertir en Chile.

El gran desafío, por tanto, es asegurar que los trámites a que se ven expuestos los ciudadanos, los emprendedores y las empresas, sean acotados, claros en sus requisitos, expeditos y lo más simples posible, más aún cuando hoy existe tecnología que lo facilita. Para ello, se recomienda avanzar en cuatro ejes principales: más competencia, trámites más expeditos, digitalización y transparencia.

Para remover las trabas que impiden mayor competencia en los mercados a través de trámites engorrosos y para generar mayor movilidad, se propone facilitar el término de los contratos de servicios cuando el cliente lo requiera y facilitar la movilidad de las garantías con el fin de agilizar el proceso hipotecario. Para que los trámites sean más expeditos, se sugiere visibilizar la información a través de un observatorio de trámites que haga seguimiento de tiempo y costo de determinados permisos o trámites claves ante distintos ministerios, servicios y municipalidades para ciudadanos, emprendedores y proyectos de inversión. También es importante fortalecer la red de multiservicios del Estado, de modo que una persona pueda realizar varios trámites en un solo lugar.

Para impulsar una mayor digitalización, se plantea la necesidad de desarrollar políticas “cero papel”, que aseguren relaciones 100% digitales y no presenciales, y avanzar en la tramitación de proyectos de ley esenciales para esto, como el de firma electrónica y la modernización de notarios y conservadores, creando en el sistema registral chileno la modalidad de folio real.

Finalmente, y para lograr una mayor transparencia de los procesos públicos, se debe promover desde el Estado una política de datos abiertos, institucionalizando y dando fuerza legal a mecanismos que aseguren mayor transparencia, mayor visibilidad y mejor uso de la información que maneja el Estado, para que las personas conozcan los pasos necesarios para un trámite, sus requisitos y sus plazos, y puedan exigir su cumplimiento.



4. Innovación

La calidad de vida de los chilenos mejora en la medida que el país genera riqueza, produciendo más y mejores bienes y servicios de todo tipo: materiales, tecnológicos, artísticos, científicos o deportivos. Este proceso de creación de valor, que mejora los salarios y la calidad de vida de las personas, es impulsado por la competencia, un ambiente flexible que permita innovar y el buen uso de las herramientas disponibles, como el conocimiento científico y tecnológico existente.

Un entorno competitivo y sin barreras de entrada estimula a las personas a buscar nuevas fórmulas productivas que agreguen valor. Por su parte, el uso de la ciencia y tecnología para desarrollar nuevos productos, diseños, procesos, modelos de negocios u organización productiva, permiten un mayor dinamismo y más productividad.

La innovación está íntimamente ligada a la productividad, ya que mediante nuevas ideas se encuentran otras maneras de hacer lo mismo con menos esfuerzo, o se logra producir bienes y servicios más valiosos con el mismo esfuerzo.

Chile tiene desafíos pendientes al compararnos con otros países. Según el Informe de Competitividad Global 2015-2016 del WEF, en innovación estamos en el lugar 50 entre 140 países, y en el Índice Global de Innovación 2015, ocupamos el lugar 42 entre 141 países. En ambos, se destacan como debilidades la limitada capacidad de innovación, los escasos recursos humanos para la innovación, la baja inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) en las empresas, y la limitada cooperación en proyectos de innovación en conjunto con otras

5. Productividad digital

En Chile, como en el resto del mundo, estamos viviendo una revolución digital cuyo impacto aún nos resulta difícil de calibrar. Estamos construyendo un universo digital paralelo al que estábamos acostumbrados a ver y sentir a nuestro alrededor. La economía digital y las nuevas tecnologías están revolucionando los procesos productivos, las formas de interacción y comunicación en el mundo entero. Cada vez son más las empresas que incorporan nuevas tecnologías y optimizan su producción. El número de trámites públicos y privados que se pueden realizar por internet va aumentando gradualmente, ahorrando tiempo y dinero a los usuarios. Las relaciones laborales van lentamente modificándose con nuevos acuerdos contractuales, como el teletrabajo, aportando mayor flexibilidad horaria, menores tiempos de traslado y menos reuniones con presencia física. El comercio electrónico superará en algunas áreas las ventas del comercio tradicional. El teléfono móvil será el instrumento

instituciones (otras empresas del grupo, proveedores, clientes, competidores, centros de I+D, universidades, entre otros).

Es por esto que debemos crear un ecosistema que incentive una cultura de la innovación, a través de una mejor medición y seguimiento de los indicadores de innovación, enseñando la importancia de la innovación desde la más temprana edad y mediante la implementación de incentivos para que todos se sientan parte de este proceso innovador.

Es necesario crear el ambiente para que las personas desarrollen su talento creativo y las habilidades requeridas para que logren innovar dentro de sus empresas, además de incentivar el flujo de ideas y conocimiento a través de intercambios, tanto en la universidad como en programas de pasantías al exterior para los trabajadores. Parte importante de las nuevas ideas, provienen directamente de las personas que están involucradas en el negocio, de los mismos trabajadores. Por lo tanto, debemos buscar y potenciar que todos cuestionen, observen, experimenten y piensen en nuevas ideas.

Para lograr más desarrollo científico e innovación con fines productivos, es relevante aumentar el gasto en I+D, especialmente el de las empresas, desarrollando más áreas de I+D o centros tecnológicos en ellas. Es crucial en este proceso fortalecer los vínculos de las empresas con universidades, centros tecnológicos y de investigación o esfuerzos sectoriales o gremiales para acentuar su conexión con las necesidades productivas y sociales y sociales del país.

que nos permitirá pagar la mayoría de las transacciones y el dispositivo en el que convergerá una parte importante de nuestras actividades diarias.

Requerimos reforzar y profundizar el impacto que la economía digital ya tiene en los procesos productivos del país, para transformarla en un agente de cambio social, que genere mayor productividad, mayor empleo, mayor riqueza y mejor calidad de vida para todos. Sólo cuando la digitalización sea un protagonista integral de la vida de las personas, Chile logrará el objetivo de incorporarse plenamente a la sociedad del conocimiento y transformarse en una nación desarrollada.

Actualmente, la economía digital representa sólo un 3,1% del Producto Nacional, casi la mitad de los países de la OCDE. A pesar de que un 70% de los chilenos es usuario de

internet, son pocos los que le dan usos productivos -como la realización de transacciones electrónicas, trámites públicos y negocios-, limitándose la mayoría a llamar, mandar correos electrónicos y utilizar redes sociales. Nuestro país sigue manteniendo una baja alfabetización computacional y pocas habilidades digitales, problema que tiene su origen desde la infancia.

Bajo este contexto, Chile debe continuar sus esfuerzos para aumentar la conectividad, especialmente en aquellas zonas de bajo uso de internet, y mejorar la formación de capital humano y desarrollo de habilidades digitales necesarias para aprovechar al máximo las oportunidades tecnológicas del mundo actual.

6. Excelencia operacional

La competencia es el principal motor para hacer las cosas bien dentro de las empresas. En un entorno global competitivo, quien descubra antes que el resto las nuevas tendencias o quien entregue un mejor servicio, está un paso adelante.

Si bien la sostenibilidad de una empresa en el tiempo depende de varios factores, sin duda alguna, una buena gestión constituye un elemento clave. Por un lado, una buena gestión al interior de las empresas genera mejores condiciones para los trabajadores y mayor seguridad laboral. Y por el otro, una compañía con buenas prácticas de gestión tendrá una mayor rentabilidad, crecimiento de las ventas y mayor valor de mercado. Desafortunadamente, a pesar de las innumerables ventajas y la relevancia que tiene una buena gestión, existe desconocimiento de los beneficios que genera la implementación de herramientas de gestión, especialmente por parte de las pequeñas y medianas empresas, debido a que dichos beneficios se observan en el mediano o largo plazo.

Es por esto que surge la necesidad de crear una visión compartida por todos los integrantes de la organización que fortalezca la cohesión interna y les dé un propósito común. Promover un cambio de mentalidad donde la excelencia operacional en general y, la seguridad en particular, sean vistas como una herramienta crítica para aumentar el desempeño de una empresa, permite motivar, involucrar y comprometer a todos sus integrantes. De esta forma, se genera un círculo virtuoso de mayor bienestar de los trabajadores y sus familias, y de mayor productividad en las empresas.

Existe amplia evidencia del positivo impacto de las buenas prácticas de gestión en diversos sectores económicos. Por ejemplo, en manufactura -según la World Management Survey (WMS)-, las empresas chilenas presentan grandes brechas en la calidad de las prácticas de gestión con otros países, teniendo en promedio una nota 20% menor en los

Las empresas, por su parte, deben hacer un esfuerzo para adaptarse a la actual revolución digital integrando nuevas tecnologías, abriendo posibilidades diferentes a través del comercio electrónico y la aplicación de "Internet de las cosas" en procesos productivos, y aumentando la flexibilidad a través del teletrabajo.

Por último, requerimos continuar con el proceso de digitalización del Estado y las empresas, aumentando los trámites que se pueden realizar en línea y fomentando el uso de ventanillas únicas para flujos de éstos, para así disminuir tiempos de tramitación y respuesta. La utilización de todas las herramientas digitales es clave para alcanzar las ganancias en eficiencia y productividad necesarias para dar un salto al desarrollo.

últimos 10 años que las empresas norteamericanas que son líderes en la materia.

Chile tiene un potencial significativo de mejora sólo al adoptar las mejores prácticas de las empresas líderes en productividad, que destacan por implementar estándares operacionales que minimizan el desperdicio y la variabilidad, realizar un *benchmarking* permanente en indicadores clave y contar con una definición clara de sus objetivos de largo plazo. Asimismo, las empresas líderes enfocan su gestión de desempeño en resultados, potencian la mejora continua, e incentivan el desarrollo de las capacidades y del talento de cada trabajador.

En el sector *retail*, las mejoras en los planes de gestión han permitido aumentar la productividad en supermercados hasta en un 40% y reducir sus inventarios hasta en un 30%. En la construcción minera, por su parte, se descubrió que solo un 49% del tiempo medido corresponde a tiempo efectivo de trabajo en los procesos operacionales, de gestión y dirección de proyectos. El estudio concluyó que si se pasara a un 60%, esto es, aumentar 1 hora el tiempo efectivo diario a través de una disminución de los tiempos perdidos, se podrían ahorrar anualmente más de 10 millones de horas-hombre que se podrían destinar a otras labores y más de US\$300 millones, sin considerar cambios en el rendimiento del trabajador.

Uno de los grandes desafíos que tiene Chile por delante es promover una cultura de excelencia operacional y seguridad. Esto se puede lograr a través de la difusión de casos de éxito mediante seminarios, talleres y capacitaciones organizados por los gremios, y distinguiendo a las empresas que presenten mejoras en sus indicadores de gestión y seguridad. En esta línea, la generación sistemática de reportes de seguridad y premios a las empresas que presenten mayores mejoras, incentivará a que cada vez sean más las empresas que realicen este cambio organizacional.



Por otro lado, existe una brecha en productividad relevante entre grandes empresas y pymes en nuestro país. Por esto, se debe incentivar la adopción de los mejores estándares de gestión en las pymes a través de talleres y capacitaciones en gestión, así como a través de la difusión de buenas prácticas que permitan aumentar la productividad, disminuir los tiempos perdidos de la jornada laboral y promover el desarrollo de habilidades en los trabajadores. Dichas iniciativas pueden

tener efectos importantes en el desempeño de las pymes, generándoles oportunidades de crecimiento y desarrollo.

Debemos aprovechar la colaboración al interior de los gremios para fomentar el crecimiento de las empresas pequeñas y medianas, mejorando su desempeño mediante una cultura de excelencia operacional y difundiendo la importancia de la seguridad para el bienestar de sus trabajadores.

7. Energía

La energía es un insumo fundamental para la sociedad, tanto para la vida de las personas, como para el funcionamiento y desarrollo de los sectores productivos. En los hogares, el alto costo de la energía reduce su ingreso disponible y el consumo, generando un acceso desigual a este bien de necesidad básica. Por otra parte, en los hogares más vulnerables la penetración de la energía eléctrica es sustancialmente menor que en los de mayor ingresos. Además, los altos precios afectan la competitividad de las empresas, dependiendo de cuán intensivas sean en el uso de la energía como insumo, lo que hace menos competitivas las exportaciones, lleva a redirigir los proyectos de inversión donde logren costos más bajos y, por lo tanto, genera menor actividad económica.

Se requiere energía competitiva y suficiente para que Chile vuelva a mostrar altas tasas de crecimiento y para que los beneficios de éste se extiendan a todos los sectores de la sociedad. El principal problema para el sector energético, identificado por la Comisión, es la creciente dificultad para concretar proyectos, pese al interés por invertir en el sector. Hay estudios que dimensionan la pérdida que genera al país el atraso de las inversiones en generación eléctrica en 6% del Producto Interno Bruto (PIB) para el periodo entre 2012 y 2019, además de un 18% de la inversión privada y un 8% del empleo.

Las principales causas de los atrasos o paralizaciones de proyectos son los largos e inciertos plazos de tramitación de múltiples permisos, criterios dispares, falta de coherencia regulatoria y discrecionalidad en distintos servicios públicos, comunidades locales menos dispuestas a aceptar inversiones por representar costos locales y beneficios a nivel nacional, una creciente pérdida de confianza por parte de ciudadanos y empresas en la institucionalidad y la mayor judicialización de los proyectos.

Para mejorar la relación de los proyectos de inversión con las comunidades y la ciudadanía en general, se propone elaborar desde el sector privado un marco voluntario de buenas prácticas que permita definir los usos y la forma de gestionar los recursos que los titulares de proyectos destinan como inversión social a las comunidades. Además, es relevante mantener informada a la ciudadanía, para lo cual se plantea publicar

y difundir un reporte periódico con información energética relevante que aborde la situación nacional, competitividad, seguridad y efectos ambientales entre otros.

En términos de gestión e institucionalidad del Estado, se propone crear un "Observatorio de la Productividad" que genere información periódica y sistemática que permita monitorear, evaluar el desempeño, y promover la eficiencia de los servicios públicos involucrados en la entrega de permisos y evaluación de proyectos de inversión, así como dotar de adecuados recursos humanos y financieros a dichos servicios y permitir la externalización de ciertos trámites con sistemas de acreditación como resguardo.

Respecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), es importante fortalecer el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y avanzar hacia una institución autónoma del Estado con alta competencia técnica. Para esto, se propone darle la atribución al SEA para omitir los pronunciamientos de servicios que no sean fundados o vayan más allá de las competencias sectoriales específicas, además de formalizar un mecanismo normado y voluntario de relacionamiento entre los titulares de proyectos y el SEA y los servicios públicos que participan del SEIA. Se sugiere reemplazar el sistema actual de caducidad automática de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) por uno basado en estudios que determinen si cambiaron las condiciones ambientales, así como evitar la presentación infundada de recursos judiciales o administrativos cuyo único objetivo sea dilatar la tramitación u otorgamiento de permisos de proyectos.

En relación a la gestión del territorio, se sugiere definir una institucionalidad que vele por la coherencia regulatoria de los instrumentos de ordenamiento territorial y zonificaciones especiales, y profundizar el programa de concesión de bienes nacionales para proyectos energéticos.

Respecto a la Comisión Nacional de Energía (CNE), así como con el SEA, se propone transformarla en una institución autónoma del Estado y con alta competencia técnica.

8. Infraestructura

El desarrollo de la infraestructura es esencial para la integración social, pues permite mayor conectividad y calidad en los servicios de infraestructura vial y ferroviaria, mejores redes de telecomunicaciones, de energía y agua, entre otros. A su vez, mayor inversión en infraestructura activa la economía, al generar crecimiento, crear puestos de trabajo, reducir la pobreza, y aumentar la eficiencia de la economía por menores costos para los productores y mejoras cualitativas generales. En el caso de Chile, se estima que un 10% de incremento en la inversión en infraestructura, podría explicar un aumento en el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de 1,6%.

En el periodo 2003-2012, la inversión en infraestructura pública fue, en promedio, de 2,5% del PIB, según la Cámara Chilena de la Construcción. Para cerrar la brecha de infraestructura respecto a los países desarrollados, se debiera invertir, en proyectos rentables para el país, en torno al 4,3% del PIB hasta el año 2030 de acuerdo a un estudio de McKinsey, lo cual, permitiría impulsar el PIB entre 0,4 y 0,7% en dicho periodo.

El Informe de Competitividad Global del WEF 2015-2016, muestra que Chile está relativamente bien ubicado en el contexto mundial. Se ubica en el lugar 35 entre 140 países, pese a que se ha mantenido estable en los últimos años sin lograr mejoras relevantes en competitividad. Sin embargo, al observar el indicador específico de infraestructura, presentamos algo más de rezago: nos ubicamos en el puesto 45 entre los mismos 140 países, y las principales debilidades están en la calidad de infraestructura ferroviaria, aeropuertos y electricidad.

Persisten claros desafíos en el desarrollo de infraestructura, que podrían agruparse en cinco ejes: infraestructura para mejorar productividad (infraestructura hídrica, transporte de carga e infraestructura urbana); adecuada evaluación de proyectos; mejor diseño, evaluación y contratos; marco institucional apropiado y que promueva la competencia; y fuentes de financiamiento de la infraestructura pública.

En el eje de "Infraestructura para mejorar la productividad", se propone optimizar la información e institucionalidad asociada a la infraestructura hídrica así como mayor eficiencia en el uso del recurso hídrico; fortalecer el uso de los embalses existentes; promover nuevos métodos de acumulación; e incentivar el uso de todo tipo de aguas: servidas tratadas, de mar crudas o desalinizadas. En transporte de carga, se sugiere elevar la carga transportada por camión, concesionar la mantención de caminos básicos y evaluar el rol del ferrocarril en las políticas de infraestructura del país. En infraestructura urbana, se propone que las políticas de urbanismo que se implementen para las ciudades tengan una visión integrada

que incluya temas de transporte. Así, se sugiere redefinir la estrategia de transporte público en función del Metro como elemento central del sistema, además de ampliar el uso eficiente de la vialidad urbana aumentando la capacidad vial de las calles y reduciendo sus estacionamientos para hacer un mejor uso de ellas. Todo esto, implica realizar una evaluación continua del sistema de transporte y la infraestructura asociada, a través de mejor información y la generación de indicadores relevantes.

En el segundo eje "Adecuada evaluación de proyectos" se propone perfeccionar la metodología de evaluación social de proyectos en base a las mejores prácticas a nivel internacional, incorporando nuevas dimensiones como la generación o renovación de espacios públicos, incentivos de localización o el uso del subsuelo considerando una evaluación de los impactos que estos generan en el largo plazo.

En el tercer eje "Mejor diseño, evaluación y contratos", las propuestas están enfocadas en hacer más eficiente el desarrollo de proyectos. Se debiera actualizar y mejorar el proceso de contratación pública y su gestión, estandarizar los procesos de licitación y mecanismos de adjudicación de proyectos, y establecer un registro único de contratistas como fuente de información de riesgo y el uso de seguros. También es importante fortalecer el mecanismo de resolución de controversias; introducir la figura del Gerente de Proyectos para resguardar el cumplimiento del contrato; junto con desarrollar de manera eficiente y óptima el proyecto de infraestructura licitado.

Respecto al cuarto eje, "Crear un marco institucional adecuado y que promueva la competencia", las propuestas apuntan a mejorar el funcionamiento de las instituciones que participan del desarrollo de la infraestructura, a través de más transparencia, coordinación y *accountability*. Además se sugiere crear una agencia asesora público-privado que proponga, promueva y contribuya con habilidades y conocimiento técnico, validación transversal y visión de largo plazo a la política de infraestructura del país.

Debido a que la inversión en infraestructura requiere de recursos permanentes para asegurar que la inversión sea de largo plazo y se logre disminuir la brecha existente, el quinto eje, "Potenciar las fuentes de financiamiento de la infraestructura pública", plantea profundizar la asociación público-privada para ejecutar proyectos rentables para el país, estableciendo los mejores mecanismos de financiamiento que permitan asegurar la permanencia de la inversión en infraestructura en el tiempo, y la manera más eficiente de lograrlo.



9. Cadena logística

El sistema logístico conecta a los mercados internacionales y domésticos, permitiendo el flujo comercial entre ambos. Dado que parte de la competitividad del comercio exterior radica en su disponibilidad en los mercados de destino, se exige a los sistemas logísticos eficiencia, certeza y flexibilidad. Tales requisitos cobran mayor relevancia en una economía como la nuestra, abierta y distante, donde gran parte de las exportaciones corresponde a *commodities*, cuyo valor agregado viene dado, en parte, por la agilidad y su disposición al menor costo.

El consenso transversal de que el país requería impulsar la posición competitiva de su comercio exterior como motor del crecimiento económico, permitió cimentar los pilares sobre los que Chile construyó el liderazgo que hoy muestra. Sin embargo, esa visión se ha ido desvaneciendo, relegándose el rol de la eficiencia logística. Se hace urgente que retomemos el foco de la facilitación del comercio exterior en las políticas públicas, en las estrategias de los servicios públicos, y en el diseño y habilitación de infraestructura. La eficiencia de la cadena logística es un desafío importante para reducir el tiempo y facilitar el acceso de nuestros productos a los mercados, es ahí donde tenemos posibles ganancias de productividad.

En Chile, el total del comercio exterior pasó de un 28% del PIB en la década del 60 a cerca de un 70% del PIB en los años recientes. Esto obligó al crecimiento y desarrollo de un sistema logístico capaz de movilizar y absorber tales volúmenes. Si bien la configuración de nuestro sistema logístico nos posicionó en un lugar destacado en Latinoamérica y relativamente bien a nivel mundial, preocupa el estancamiento y, en algunos casos, el descenso en la evaluación de componentes de la logística del país, tal como lo demuestran el ranking *Doing Business* y el Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial.

Tener procesos de exportación e importación poco eficientes resulta caro para el país. Así, según el estudio que McKinsey preparó para la CPC, cada día de demora en la cadena logística para exportar cuesta a Chile 0,9% del precio final. Si Chile redujera los días que demora en exportar a una mejor práctica (de 15 a 6 días) esto sería equivalente a una mejora de 7,2% en precios en destino.

Un nuevo enfoque, centrado en la productividad, requiere un consenso de largo plazo, plasmado en una visión y un plan estratégico que resguarde la eficiencia del comercio exterior, el *accountability* de las instituciones públicas fiscalizadoras, la competitividad, seguridad y sustentabilidad de los servicios logísticos. Para ello, se debe promover el desarrollo y productividad portuaria, proveyendo servicios marítimo-portuarios competitivos y continuos, y actualizando las regulaciones sectoriales para impulsar inversiones en capacidad portuaria.

A su vez, se propone velar por la integración y eficiencia modal en el transporte, introduciendo mayor competencia y flexibilidad a las redes de conectividad, así como mayor seguridad en las rutas. Además, hay que conciliar las dinámicas laborales con la competitividad del comercio exterior, reforzando los esfuerzos en capacitación y adaptando las herramientas disponibles a sus particularidades, junto con promover la certificación de competencias. Finalmente, se necesita mayor eficiencia en los procesos y la gestión de los documentos, para simplificar los trámites de exportación e importación, digitalizar trámites y remover los obstáculos burocráticos que nos restan productividad.

Propuestas

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE CAPITAL HUMANO

- 1 Hacer un levantamiento de las necesidades de habilidades laborales requeridas por las empresas para entregar información sistematizada a los establecimientos educacionales¹
- 2 Diseñar “rutas de aprendizaje” que detallen las competencias claves que los técnicos de nivel medio y superior de cada sector requieren
- 3 Generar un mapa de principales actores del sistema educacional y de capacitación, que sirva de insumo para una mejor articulación con los sectores productivos
- 4 Crear una Comisión permanente conformada por los sectores productivos y las instituciones de la educación técnico-profesional, con foco en la empleabilidad²
- 5 Establecer un sistema de evaluación de los Organismos Técnicos de Capacitación (OTEC) por parte de las empresas
- 6 Difundir modelos exitosos de articulación entre el sector empresarial y el mundo de la formación para el trabajo que incluya un premio a actores destacados

PARTICIPACIÓN LABORAL FEMENINA, JUVENIL Y DEL ADULTO MAYOR

- 7 Aumentar la flexibilidad laboral para mujeres, jóvenes y adultos mayores
- 8 Realizar talleres de capacitación a los encargados de selección de personal para promover la contratación de mujeres, jóvenes y adultos mayores
- 9 Difundir buenas prácticas empresariales que promueven la participación laboral de mujeres, jóvenes y adultos mayores, a través de seminarios, talleres y premios
- 10 Optimizar la coordinación y racionalización de los programas públicos de capacitación

¹ Esta propuesta también fue planteada por las Mesas de Participación Laboral e Innovación.

² Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Innovación.

- 11 Difundir entre las empresas los programas que ofrece el Estado para incentivar la participación laboral de mujeres, jóvenes y adultos mayores
- 12 Mejorar la coordinación y canalización del uso de los excedentes de la franquicia tributaria del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (Sence) para capacitación de mujeres, jóvenes y adultos mayores, a través de organizaciones comunales y municipalidades
- 13 Impulsar un mecanismo no discriminatorio y de mayor cobertura de sala cuna que no desincentive el trabajo femenino
- 14 Permitir que los adultos mayores que quieran trabajar no pierdan los beneficios sociales

SIMPLIFICACIÓN DE TRÁMITES

- 15 Promover el término expedito y remoto de los contratos de adhesión a solicitud del cliente
- 16 Facilitar la movilidad de garantías para agilizar el proceso hipotecario y aumentar la competencia
- 17 Llevar a cabo un levantamiento sistemático y permanente de los trámites y procesos que requieren agilización y simplificación para detectar espacios de mayor eficiencia
- 18 Establecer rangos de horarios claros y conocidos para el despacho de productos y servicios
- 19 Crear el “Observatorio de la Productividad” que haga seguimiento a trámites claves para ciudadanos, emprendedores e inversionistas³
- 20 Fortalecer la red de multiservicios del Estado que integre de manera eficiente los trámites que se realizan ante instituciones públicas
- 21 Mejorar la eficiencia en el proceso de inscripción y estudio de títulos de bienes raíces a través de un registro consolidado por inmueble (“folio real”)

³ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Energía.



- 22 Avanzar hacia una política digital “cero papel”, masificar el uso de clave única y establecer un sistema digital de notificación oficial para interactuar con el Estado ⁴
- 23 Realizar modernizaciones regulatorias que facilitan relaciones digitales: firma electrónica, prepago electrónico y modernización de notarios y conservadores ⁵
- 24 Promover alianzas público-privadas para avanzar en la digitalización de los trámites municipales
- 25 Crear un registro público de trámites que ciudadanos, emprendedores y empresas deben realizar ante el Estado
- 26 Avanzar hacia una política de datos abiertos para el mejor uso de la información que maneja el Estado

INNOVACIÓN

- 27 Impulsar el uso de indicadores de desempeño en innovación dentro de las empresas
- 28 Establecer incentivos a los trabajadores para promover ideas innovadoras dentro de la empresa
- 29 Visibilizar casos exitosos y realizar ranking de empresas más innovadoras
- 30 Incorporar cursos prácticos de innovación en educación media y en carreras técnicas de nivel superior enfocados en la resolución de problemas
- 31 Crear una red de contacto entre empresas y estudiantes de doctorado para facilitar la empleabilidad futura y la incorporación de nuevas especialidades y conocimientos
- 32 Apoyar a las pymes a través de talleres de capacitación para que avancen en innovación
- 33 Promover programas de intercambio al extranjero de estudiantes de carreras tecnológicas
- 34 Promover en las empresas programas de pasantías de trabajadores al exterior
- 35 Difundir la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación
- 36 Impulsar la I+D en empresas a través de vínculos con centros tecnológicos y esfuerzos sectoriales

- 37 Evaluar mecanismo de financiamiento para proyectos de pymes que quieran acogerse a la Ley I+D
- 38 Fortalecer la cooperación entre universidades y empresas para elaborar mallas curriculares mixtas que incorporen I+D
- 39 Incentivar la colaboración entre empresas con foco en innovación pre-competitiva de baja apropiabilidad individual

PRODUCTIVIDAD DIGITAL

- 40 Elaborar y difundir un estudio para reducir la brecha de conectividad en zonas de bajo uso
- 41 Aumentar las habilidades digitales mediante cursos de programación para estudiantes, profesores y adultos en general
- 42 Difundir y visibilizar cursos online gratuitos en educación financiera y tributaria para pymes
- 43 Promover la implementación de medidas de ciberseguridad en empresas para masificar el comercio electrónico
- 44 Impulsar el teletrabajo y el coworking en todo el país a través de las asociaciones gremiales
- 45 Difundir y visibilizar el uso de herramientas digitales de gestión para pymes
- 46 Incentivar la aplicación de “Internet de las cosas” en procesos productivos (proyecto piloto de sensorización en la agricultura)
- 47 Fortalecer el ecosistema para el desarrollo de aplicaciones tecnológicas productivas, a través de capacitación a profesionales, coordinación de actores y apoyo a emprendedores tecnológicos
- 48 Acelerar el proceso de digitalización de trámites ante el Estado y las empresas
- 49 Validar el uso de imágenes electrónicas de documentos valorados como cheques, vales vista y boletas de garantías, para facilitar las transacciones financieras
- 50 Medir periódicamente con indicadores el nivel de digitalización de las empresas

⁴ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Productividad Digital.
⁵ Esta propuesta, en lo relativo al prepago electrónico, también fue planteada por la Mesa de Productividad Digital.

EXCELENCIA OPERACIONAL

- 51 Difundir casos de éxito mediante un Seminario Anual de Excelencia Operacional y un premio a las empresas con mejores prácticas y resultados en seguridad por sector productivo y tamaño
- 52 Elaborar un reporte de seguridad por parte de los gremios de la CPC que contenga la evolución de los principales indicadores de accidentabilidad y permita a las empresas asociadas comparar su desempeño
- 53 Difundir estándares de excelencia operacional para fomentar una cultura en torno a la seguridad
- 54 Desarrollar talleres y capacitaciones para traspasar conocimiento y mejores prácticas operacionales a pymes
- 55 Establecer técnicas y herramientas de gestión para aumentar la productividad en las operaciones al interior de una organización
- 56 Difundir buenas prácticas de gestión de procesos y adhesión a estándares, uso eficiente de la jornada laboral y proceso de acreditación laboral

ENERGÍA

- 57 Promover desde el sector privado un marco de buenas prácticas voluntarias para el relacionamiento con comunidades por parte de los titulares de proyectos de inversión
- 58 Publicar y difundir un reporte periódico con información energética relevante para la competitividad de los principales sectores productivos
- 59 Crear una plataforma única en el sector público con datos sobre población, organizaciones indígenas, tierras indígenas, derechos de aguas y sitios de significación cultural
- 60 Mejorar los procesos de consulta indígena vía mayor especialización de los funcionarios, aumento de recursos disponibles e inicio temprano de los procesos, manteniéndolos en el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)
- 61 Establecer requisitos que fortalezcan la representatividad y oportunidad en que actúan los agentes que participan en los mecanismos de participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental

- 62 Dotar de adecuados recursos humanos y financieros a los servicios públicos involucrados en la entrega de permisos, evaluación y supervisión de proyectos de inversión
- 63 Permitir la externalización de trámites públicos en los que existen cuellos de botella para agilizar los procedimientos con sistemas de acreditación como resguardo
- 64 Fortalecer el SEA y avanzar hacia una institución autónoma del Estado, con alta competencia técnica y foco en la sustentabilidad
- 65 Evitar la presentación infundada o temeraria de recursos judiciales o administrativos cuyo único objetivo sea dilatar la tramitación u otorgamiento de permisos de proyectos
- 66 Definir una institucionalidad que vele por la coherencia regulatoria de los instrumentos de ordenamiento territorial y zonificaciones especiales
- 67 Profundizar el programa de concesión de terrenos de bienes nacionales para proyectos energéticos
- 68 Dotar a la Comisión Nacional de Energía (CNE) de mayor autonomía y alta competencia técnica

INFRAESTRUCTURA

- 69 Mejorar la calidad, cantidad y disponibilidad de información hidrológica, y desarrollar mapas ambientales y de riesgos
- 70 Mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico, a través de la incorporación de las asociaciones de usuarios y la gestión integrada de cuencas hídricas
- 71 Fortalecer y diversificar la inversión en infraestructura hídrica, promoviendo el uso e infiltración de embalses subterráneos y el empleo de aguas servidas tratadas y de mar
- 72 Crear una Subsecretaría de Recursos Hídricos, para una mayor coordinación del sector público en el ámbito regulatorio y de inversiones
- 73 Introducir vehículos de alto rendimiento, aumentando el límite de carga del transporte carretero para el uso más eficiente de la infraestructura, con los resguardos de seguridad que se requieran⁶

⁶ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Cadena Logística.



- 74 Concesionar la mantención de caminos básicos a largo plazo, mejorando su calidad y con un sistema adecuado de fiscalización
- 75 Adecuar la metodología de evaluación de proyectos de transporte incorporando otras variables como el valor de la carga, el beneficio de inversiones complementarias y externalidades
- 76 Evaluar el rol que cumple el ferrocarril en las políticas de infraestructura y transporte del país, midiendo el beneficio de implementar rutas ferroviarias y considerando la posibilidad de asociaciones público-privadas
- 77 Coordinar las políticas de densificación urbana y de transporte, creando un Plan de Transporte Urbano para toda ciudad de más de 100 mil habitantes
- 78 Concesionar un plan de largo plazo de mantenimiento de pavimentos urbanos
- 79 Redefinir la estrategia de transporte público en función del Metro como elemento estructurante del sistema, aumentando la inversión anual en vías, su capacidad de transporte e incorporando el concepto de entorno urbano en sus obras
- 80 Mejorar los contratos del Transantiago para que sean un complemento efectivo al Metro, incorporando exigencias de calidad del servicio y de flexibilidad para nuevos recorridos
- 81 Usar los recursos generados a partir de la Ley Espejo del Transantiago en diseño y construcción eficiente de sistemas de transporte masivo en regiones
- 82 Evaluar de forma continua el sistema de transporte y su infraestructura asociada
- 83 Aumentar el uso eficiente de la vialidad urbana ampliando la capacidad de las calles con una política de estacionamientos en áreas congestionadas
- 84 Mejorar la metodología de evaluación social y de aprobación del financiamiento de proyectos de infraestructura
- 85 Mejorar el diseño, la evaluación y los contratos para un desarrollo eficiente de proyectos
- 86 Mejorar el funcionamiento de las instituciones que participan del desarrollo de la infraestructura, a través de más transparencia, coordinación y accountability
- 87 Difundir los beneficios del desarrollo de proyectos de infraestructura crítica a través de una institucionalidad público-privada

- 88 Crear una agencia asesora público-privado que proponga, promueva y contribuya con habilidades y conocimiento técnico, validación transversal y visión de largo plazo a la política de infraestructura del país
- 89 Profundizar la asociación público-privada en infraestructura para ejecutar proyectos rentables para el país

CADENA LOGÍSTICA

- 90 Establecer mediciones técnicas objetivas para la definición del cierre de puertos
- 91 Evaluar los efectos del cambio climático en las costas nacionales para resguardar la seguridad y continuidad de los servicios
- 92 Disminuir los costos para recalar en Chile
- 93 Desarrollar un programa de capacitación para los profesionales que ejercen como prácticos asesorando a los capitanes de las naves en las maniobras realizadas en los puertos chilenos
- 94 Impulsar las inversiones en capacidad portuaria mediante la entrega de concesiones que optimicen el uso productivo del terreno
- 95 Revisar los procesos asociados a la Ley Lafkenche para lograr trámites de concesiones marítimas y acuícolas más expeditos y mayor certeza jurídica
- 96 Establecer mecanismos de capacitación y proceso formal de certificación de competencias para trabajadores portuarios
- 97 Incorporar el sistema TAG a nivel nacional para evitar pérdidas de tiempo en peajes
- 98 Mejorar el estándar de las vías de EFE para aumentar la carga movilizada por ferrocarril
- 99 Aumentar los plazos de los contratos de las empresas privadas de ferrocarriles con EFE para facilitar el acceso a financiamiento
- 100 Desarrollar proyectos de infraestructura en lugares estratégicos que permitan mejorar las redes de conectividad entre los distintos modos
- 101 Crear un registro de empresas y conductores del transporte terrestre para mayor formalización y profesionalización de conductores
- 102 Promover mayor competencia en el cabotaje

- 103 Aumentar la seguridad en rutas a través zonas de descanso protegidas y más resguardo policial para el transporte de carga
- 104 Aumentar la flexibilidad en los requisitos del sistema de capacitación para compatibilizarlo con la dinámica del transporte de carga por carretera
- 105 Elaborar desde los gremios indicadores que cuantifiquen tiempo y costo de trámites relevantes para el comercio exterior
- 106 Establecer estándares y requisitos claros para las autorizaciones y certificaciones exigidas por los servicios públicos responsables de la fiscalización del comercio exterior
- 107 Implementar y tener totalmente operativa una ventanilla única de trámites digitales del comercio exterior
- 108 Aumentar la coordinación entre las instituciones para lograr eficiencia regulatoria en el comercio exterior
- 109 Establecer en los servicios públicos horarios de atención compatibles con las necesidades del comercio exterior



EN CHILE
SÍ PODEMOS

EN CHILE SÍ PODEMOS
**FORTALECER LA
FORMACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE LAS
PERSONAS**

1.

INFORME FINAL MESA TÉCNICA

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE CAPITAL HUMANO

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC



EN CHILE
SÍ PODEMOS

EQUIPO DE TRABAJO

COORDINADOR

Raúl Figueroa
Director Ejecutivo
Acción Educar

SECRETARIO EJECUTIVO

Juan José Donoso
Economista
CPC

INTEGRANTES

Matías Acevedo

Prorector
Inacap

Miguel Bejide

Presidente
Acción Educar

Ema Budinich

Gerente de Estudios
SNA

Pablo Correa

Economista jefe
Banco Santander

Juan Esteban Dulcic

Gerente de Recursos
Humanos
Nestlé

Gastón Lewin

Vicepresidente
Sofofa

Andrea Orellana

Gerente General
OTIC CNC

Ricardo Paredes

Rector
Duoc UC

Mauro Rivas

Asesor
Telefónica

Christian Schnettler

Gerente Consejo de
Competencias
Mineras

Emilio Uribe

Gerente
Corma Biobío

Se agradece la participación de: Fernando Alvear, Alejandra Cristi, Claudio Duce, Juan Carlos Jobet, Cristóbal Philippi, Diego Richard, Daniel Rodríguez, Carlos Urenda, Camilo Vio y Gonzalo Vargas.

Resumen Ejecutivo

La evidencia empírica aportada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2015a) muestra que el capital humano y las habilidades de la población están directa y positivamente relacionados con el crecimiento del país. El desarrollo del capital humano eleva la productividad y la competitividad, favorece el crecimiento y permite alcanzar crecientes niveles de bienestar para todos los chilenos.

Aunque Chile ha realizado grandes avances en las últimas décadas, aún la productividad laboral está lejos de la que presentan los países desarrollados. Ella fue de US\$ 24 por hora trabajada en el año 2014, sólo un tercio de la exhibida en Estados Unidos, y en torno a la mitad del promedio de países que pertenecen a la OCDE.

Según el Informe de Competitividad Global del Foro Económico Mundial (WEF) 2015-2016, pese a que Chile está relativamente bien ubicado en el puesto 35 entre 140 países, muestra un gran rezago en el pilar de educación primaria: nos ubicamos en el puesto 96 entre 140 países, y la calidad de la educación primaria se muestra como un desafío relevante (108°). Dentro del pilar de educación superior y capacitación, la calidad del sistema educativo (86°) y la calidad de la educación matemática y científica (107°) destacan como desafíos pendientes. Por último, entre los factores más problemáticos para hacer negocios, el informe del WEF resalta el inadecuado nivel de capital humano de la fuerza de trabajo.

Para los fines de este Informe, circunscribimos el desarrollo del capital humano al ámbito de las competencias laborales y los factores que frenan, inhiben o promueven su desarrollo, y el trabajo de la Mesa se centró en dos ámbitos: la educación formativa técnica —que abarca los liceos técnicos de enseñanza media y los planteles de educación superior técnico-profesionales— y la capacitación laboral.

A partir del trabajo de esta Mesa, se distinguen al menos cuatro desafíos pendientes que ampliarían el impacto de la formación y capacitación de capital humano:

1. Falta de vínculo con el mundo productivo y la empleabilidad

- La oferta de las instituciones formadoras a nivel de enseñanza media y de educación superior técnica no se vincula de manera adecuada con la demanda del sector productivo, tanto en términos de la cantidad de trabajadores que se necesitan como en las competencias laborales requeridas, generando perjuicios en la empleabilidad de los jóvenes y en el desarrollo de su vida laboral. Lo anterior se grafica, por ejemplo, en que:
- La demanda no cuenta con una metodología para transmitir sus requerimientos a la oferta y no se vincula de manera óptima en el diseño de los planes de formación.
- En muchos casos, los programas y contenidos no se relacionan con las capacidades que el mercado requiere y valora, donde hay oportunidades.
- Falta flexibilidad en los programas y contenidos, que permita adaptarse a las necesidades del mercado.
- Los programas y contenidos se caracterizan por tener una metodología en muchos casos más teórica que práctica, a pesar de que esta última es la que prefieren los jóvenes y la que resulta más eficaz.
- Debido al dinamismo en los avances tecnológicos y los cambios en los procesos productivos, las empresas enfrentan dificultades para identificar en detalle e informar de manera clara y precisa qué capacidades y competencias técnicas requieren.



2. Falta de flexibilidad y articulación entre distintos niveles de formación para el trabajo

Se detectan problemas en distintas dimensiones:

- No existe una articulación eficiente entre los diferentes niveles de formación técnica y el reconocimiento de aprendizajes previos: las especialidades de liceos técnicos muchas veces no tienen una continuidad en la oferta de la educación superior técnica y no se reconocen los conocimientos adquiridos previamente.
- Falta de articulación entre educación y capacitación. Esto hace que la capacitación se encarezca, pues no son aprovechadas las economías de escala en el diseño.

3. Falta de prioridad en el foco de las políticas públicas

Las políticas públicas han sido deficitarias en cuanto a la prioridad que le han dado al desarrollo de capital humano orientado a la empleabilidad. La educación técnico-profesional sirve a más del 50% de los chilenos que acceden al sistema educativo en el país, los que en términos generales provienen de familias de menos recursos, por lo que su desarrollo aporta de manera relevante tanto a la productividad del país como a la generación de oportunidades.

A pesar de lo anterior, se aprecia una rigidez normativa que dificulta una mejor integración entre el sector formativo y productivo. Lo anterior implica que, en la práctica, en la educación superior técnica profesional chilena no sea factible impartir programas duales (que combinan aprendizaje en el establecimiento educacional y en la empresa), ya que las horas en el lugar de trabajo no son consideradas como clases u horas pedagógicas. Asimismo, estas definiciones no se corresponden con las modalidades *e-learning* y *b-learning* u otras metodologías consideradas más innovadoras y acorde a los desafíos de aprendizaje que enfrenta nuestro mercado del trabajo.

4. Escasa información relevante para la toma de decisiones

Para que el proceso de formación y capacitación resulte productivo, debe existir información oportuna y pertinente, que esté disponible tanto para los jóvenes que eligen como para las empresas que demandan recursos humanos calificados. Así, aún hace falta información procesada de calidad y útil para los estudiantes al seleccionar una carrera o especialidad.

Para que los jóvenes puedan tomar una buena decisión y hacer una buena elección sobre su formación, requerirían:

- Conocer la empleabilidad y remuneraciones de la ocupación de los egresados, asociadas al programa que estudió.
- Contar con información simplificada respecto a la rentabilidad de los programas de estudio en el nivel de enseñanza media y superior.
- Para el caso de las especialidades de educación media técnico-profesional, disponer de información sobre el desempeño laboral de sus egresados y de la continuidad de estudios en la educación superior.

En el mundo empresarial, se reconoce la existencia de un alto déficit de profesionales técnicos, aunque su cuantificación no está validada técnicamente ni respaldada institucionalmente para cada sector. Por esto, calcular las necesidades de capital humano por sector productivo es clave, ya que estas magnitudes son relevantes para las instituciones de educación superior al momento de diseñar sus programas, y además es información crucial para los estudiantes a la hora de analizar la empleabilidad de las carreras a estudiar y sus proyecciones. También resulta relevante contar con información sobre el tipo de competencias y perfiles que se requerirán para el mediano y largo plazo.

Las propuestas de la Mesa son:

Eje 1: Mejor articulación entre el mundo formativo y productivo

Necesidades de habilidades requeridas y rutas de aprendizaje

Se considera necesario asumir un nuevo rol desde el empresario para establecer, coordinar, monitorear y sistematizar las necesidades de capital humano que tiene el sector productivo. Se propone que la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC) lidere un proceso progresivo para hacer un levantamiento de las necesidades de habilidades laborales requeridas en las empresas para entregar información sistematizada a los establecimientos educacionales.

Para esto, se sugiere formar un grupo de trabajo con miembros nombrados por la CPC y las asociaciones gremiales que la componen (ramas) según corresponda, apoyado con un equipo técnico ad hoc. Su primera tarea será liderar a las empresas en el proceso de identificar las características de un estudio de demanda agregada de técnicos de nivel medio y superior para sectores económicos relevantes a definir, los que pueden ser representados por un gremio en sí mismo o ser perfiles transversales a distintos gremios, lo que hace más relevante el rol coordinador de la CPC en este proceso. Luego se deberá promover la más amplia participación de las empresas y gremios en la realización periódica de estos estudios, de manera de darle solidez metodológica para obtener información de calidad que facilite la toma de decisiones.

Otro de los objetivos de este grupo de trabajo debe ser el diseñar una propuesta de "rutas de aprendizaje" que detallen las competencias clave que los técnicos de nivel medio y superior de cada sector requieren para los distintos puestos de trabajo y la forma en que, mediante la capacitación o la experiencia de trabajo, pueden progresar en su aprendizaje dentro de la industria.

Para cumplir bien con el rol de articulación entre el mundo formativo y productivo, se hace necesario fortalecer el rol gremial enfocado en la formación de capital humano y, dado que la propuesta anterior requiere una visión transversal desde los sectores productivos y no de un gremio en particular, se propone la designación de un responsable en la CPC que se preocupe de la coordinación y ejecución de las tareas necesarias. Es clave que se trabaje coordinada y colaborativamente, para que se represente de buena forma a las empresas en estas materias, para lo cual, los distintos gremios deberían nombrar a un profesional que sea quien lidere estos temas dentro de su gremio y sea la contraparte para coordinar las tareas a realizar.

Mapa de principales actores del sistema educacional y de capacitación

Se propone realizar un levantamiento con información específica y detallada de los establecimientos educacionales y organismos de capacitación, que se relacionen directamente con cada gremio o que sus ofertas están vinculadas a su desarrollo.

Se propone que la CPC, apoyada por los gremios que la conforman, construya y mantenga actualizada una base de datos de la oferta formativa para cada sector, que contenga información específica y detallada de cada uno de los establecimientos ligados a dicho sector productivo, de modo de facilitar la articulación entre los establecimientos y las empresas, y crear y mantener una página web que contenga esa información de manera simple y expedita, quedando disponible tanto al público general como a nivel de empresas.

Para estos efectos, se sugiere hacer el levantamiento de información, identificando la red de colegios de enseñanza media técnico-profesional por cada gremio empresarial, los centros de formación técnica e institutos profesionales ligados a la CPC o sus Ramas, y los actores del sistema de capacitación ligados a la CPC o sus asociados. Además, cada gremio debería identificar los diversos modelos de relacionamiento entre la empresa y los establecimientos educacionales y organismos de capacitación, distintos a la administración directa.

Diálogo permanente entre el sector formativo y productivo

Se propone la creación de una Comisión permanente conformada por la CPC y sus asociaciones gremiales asociadas, representando al sector productivo, y por los Centros de Formación Técnica (CFT) y los Institutos Profesionales (IP), en representación del mundo técnico-profesional, para generar un flujo de información continuo de requerimientos de competencias como insumo para las mallas curriculares de formación, con foco en la empleabilidad.



Eje 2: Aseguramiento de calidad en la capacitación

Se propone la creación de un registro y un sistema de evaluación por parte de las empresas, administrado por los gremios de cada sector productivo, al que voluntariamente se sometan los Organismos Técnicos de Capacitación (OTEC). El objetivo es contar con un mecanismo de evaluación por parte de los usuarios, que funcione como un sistema de información lo más completo posible, permitiendo a las empresas tomar mejores decisiones en las capacitaciones a contratar. Y, en otro ámbito, permita al sector productivo proporcionar información relevante a la oferta, para su desarrollo y el perfeccionamiento de sus programas vigentes.

Para lo anterior, se propone contar con una página web en la que estos organismos se registren y expongan sus principales características, siendo la única condición para su incorporación al registro, el compromiso de dejarse evaluar públicamente por las empresas que requieren sus servicios.

Para estos efectos, se sugiere diseñar una pauta de evaluación en donde se establezcan los criterios de base más relevantes para el sector productivo, que los usuarios de los organismos de capacitación tendrían que completar, y que se publicará en la mencionada página web, asegurándose un adecuado uso y resguardo del instrumento.

A los OTEC que voluntariamente se sometan a la evaluación se les otorgará un sello —que durará un cierto número de años y que luego deberá ser renovado—, que dé cuenta de su compromiso con el desarrollo de un sistema orientado a la calidad y que se manifiesta en el hecho de compartir públicamente el nivel de satisfacción que sus usuarios obtuvieron de sus servicios

Eje 3: Difusión de modelos exitosos

Parte de las tareas que deben llevar adelante tanto la CPC como sus gremios asociados, es poner a disposición del público en general información relativa a los casos destacables de articulación entre el sector empresarial y el mundo de la formación para el trabajo. Para ello, además, se propone crear un sistema de reconocimiento de las empresas y trabajadores que apoyan a los liceos técnicos y a las instituciones de la Educación Superior Técnico-Profesional (ESTP), como por ejemplo: Premio al Mejor Tutor, Premio Empresa por Educación Dual, entre otros.

Visión

El aumento de la destreza, experiencia o formación que las personas adquieren a través de la acumulación de conocimientos generales o específicos, es la mejor herramienta con la que cuentan para tener mejores oportunidades, obtener mejores empleos y mejores salarios y lograr su desarrollo profesional. A nivel agregado, el desarrollo del capital humano permite reducir la pobreza, eleva la productividad, favorece el crecimiento y permite alcanzar crecientes niveles de bienestar para todos los chilenos.

Comprender la importancia del desarrollo del capital humano para mejorar la productividad y, consecuencia de ello, aportar al progreso del país, es fundamental. Lo anterior obliga a pasar de meras declaraciones de intención a la implementación concreta de acciones, tanto en el ámbito empresarial como desde las políticas públicas, que permitan abordar adecuadamente las falencias que en este ámbito están ya identificadas. El sector productivo tiene en este asunto una responsabilidad que no puede eludir.

La necesidad de alinear los requerimientos del sector productivo con el proceso formativo de los jóvenes y de capacitación de quienes ya se han incorporado al mundo del trabajo es uno de los principales aspectos que deben abordarse y respecto del cual las empresas y las asociaciones gremiales que las cobijan tienen mucho que aportar. Mientras mejor sea esta conexión más posibilidades existen que se genere y potencie un círculo virtuoso que pone a disposición de los jóvenes que inician su proceso formativo opciones reales de acceder a nuevas oportunidades y facilita a la empresa la incorporación de trabajadores aptos para abordar sus necesidades concretas.

Existen iniciativas exitosas en diversos ámbitos del sector productivo que se han hecho cargo de esta necesidad, replicando o adecuando modelos que han permitido desarrollar de la mejor forma posible la vinculación entre la formación inicial y el mundo del trabajo. Así, por ejemplo, siguiendo el modelo de educación técnica dual que han desarrollado con éxito países como Alemania o Austria, pero adecuándolos a la realidad nacional, algunos gremios y empresas han diseñado e implementado programas de integración entre establecimientos educacionales y empresas que fomentan la formación en el puesto de trabajo, cuyos frutos ya son apreciables. Con todo, se trata de iniciativas aisladas que benefician a un número acotado de estudiantes; el éxito que han alcanzado y la satisfacción que generan tanto en estudiantes, formadores y empleadores

lleva a pensar que debiese ampliarse y replicarse en otras industrias. Considerando que la formación dual es una máxima expresión de vinculación que conviene replicar, pero cuya expansión es más compleja en empresas de menor tamaño, surgen otras iniciativas que apuntan al mismo objetivo y que pueden llevarse a una escala mayor. La influencia directa en la gestión de establecimientos educacionales, tanto de enseñanza media como superior, de las asociaciones gremiales que agrupan diversos sectores productivos es una alternativa que debe potenciarse, ya que permite transmitir con velocidad la visión de la industria y sus necesidades. A mayor escala, generar información respecto de la oferta educacional disponible y su relación con diversos sectores productivos permitirá potenciar alianzas estratégicas entre la empresa y los establecimientos, siempre con miras a asegurar una mayor pertinencia en la formación que se entrega.

El sector productivo debe avanzar también en la necesidad de poner a disposición la información necesaria para que los encargados de la oferta formativa desarrollen programas adecuados a las necesidades del país y para que los jóvenes y trabajadores se formen en las habilidades que se requieren. Así, siempre acotado a ámbitos específicos de ciertas industrias, se han realizado estudios que permiten identificar las necesidades laborales de ciertos sectores productivos y las competencias que los trabajadores deben desarrollar para satisfacerlas, permitiendo con ello a los centros de formación técnica e institutos profesionales desarrollar programas de estudio pertinentes a esas necesidades. Esta lógica debe ampliarse a todos los ámbitos de la empresa, aportando a la definición de los nuevos contenidos y competencias que deberían tener los planes de estudio y cooperando en el diseño de actualización de contenidos a los docentes.

Además, se debe priorizar el desarrollo de competencias de capital humano orientado a la empleabilidad como foco de las políticas públicas. En particular, es clave avanzar en la integración entre el sector formativo y productivo a través de una educación modular flexible, que permita un proceso continuo de formación.

La Confederación de la Producción y el Comercio tiene un rol fundamental que jugar en el desarrollo del capital humano como factor relevante en la mejora de la productividad, tanto a la hora de impulsar medidas concretas como en la generación de una cultura que reconozca y aprecie el aporte de la formación de los jóvenes como un instrumento de desarrollo.

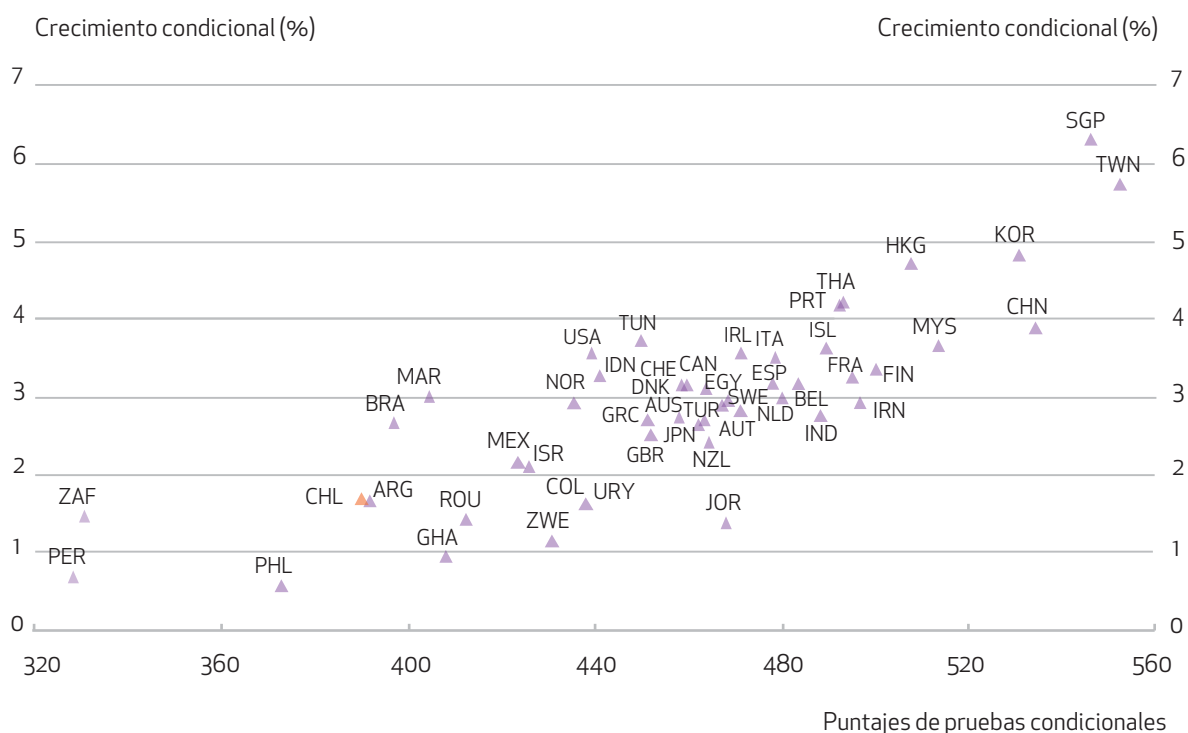
Diagnóstico

Desarrollo humano y productividad

La evidencia empírica aportada por la OCDE (2015a) muestra que el capital humano y las habilidades de la población están directa y positivamente relacionados con el crecimiento del país. Aún más, según un estudio de Sergio Urzúa (2014), el país incurre en un gran costo al no llevar adelante reformas

que mejoren la calidad del capital humano en Chile. Según algunos de los escenarios analizados en ese estudio, estas reformas permitirían alcanzar niveles de Producto Interno Bruto (PIB) per cápita al 2030 entre un 60% y un 100% más altos con respecto al escenario sin reforma.

Gráfico 1. Capital humano y crecimiento económico



Cómo leer esta figura: Esta figura describe la asociación fundamental existente entre el crecimiento anual en PIB per cápita real entre 1960 y 2000 y los puntajes promedio de las pruebas PISA, una vez controladas las diferencias en el PIB inicial per cápita y en el promedio inicial de años de escolarización. Los países se alinean de manera muy cercana junto a la línea de regresión que describe la asociación positiva entre las competencias cognitivas y el crecimiento económico.

Fuente: OCDE (2015a), Universal Basic Skills: What countries stand to gain.

Tabla 1. PIB per cápita en 2030

(bajo distintos escenarios de reforma¹)

	PIB per cápita 2010	Sin reforma	Escenario I	Escenario II
Argentina	14,8	18,6	38,3	33,4
Brasil	10,1	12,6	25,9	29,0
Chile	15,6	19,3	39,8	30,9
Colombia	8,6	9,7	19,9	14,1
México	13,3	15,5	32,0	26,0
Perú	9,0	10,8	22,2	38,4
Uruguay	13,4	18,6	38,5	23,8

Fuente: Sergio Urzúa (2014).

Evidencia para Chile

Aunque Chile ha mejorado, sigue enfrentando desafíos tanto en productividad laboral, como en la tasa de participación de las personas en el mercado del trabajo. En efecto, aunque el país ha realizado grandes avances en las últimas décadas, aún está lejos del PIB per cápita de los países desarrollados, y su productividad laboral —US\$ 24 por hora trabajada en el año 2014— representa sólo un tercio de la exhibida en Estados Unidos, y en torno a la mitad del promedio de países que pertenecen a la OCDE.

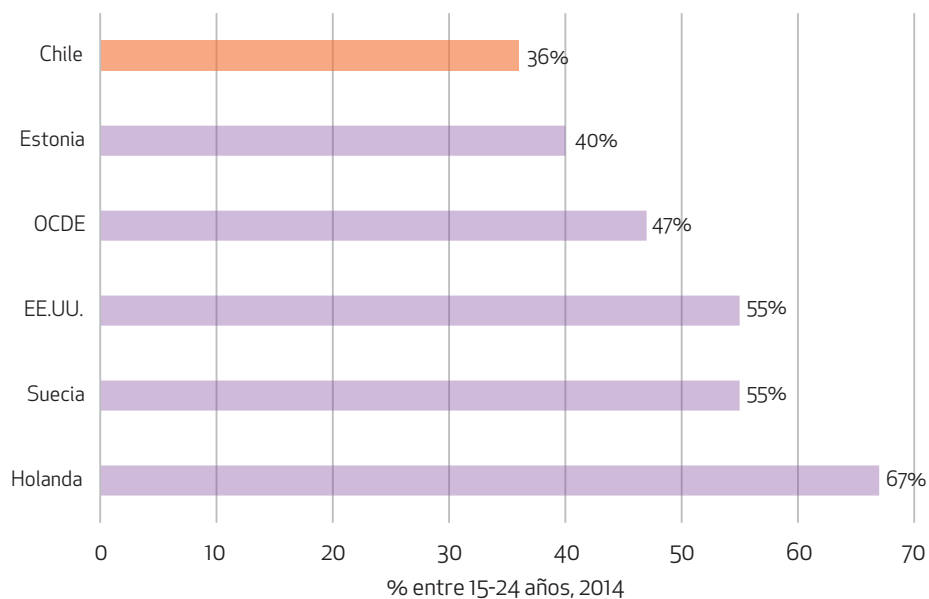
Según reportes internacionales, como el Ranking de Competitividad Global del WEF del 2015-2016, Chile está relativamente bien ubicado en el puesto 35 de un total de 140 países, pero no ha logrado mejoras relevantes en los últimos años. Al observar el pilar de educación primaria —uno de los 12 pilares que conforman el índice—, el país muestra gran rezago: nos ubicamos en el puesto 96 entre los mismos 140 países, y la calidad de la educación primaria se muestra como un desafío relevante (108°). Aún más, dentro del pilar de educación superior y capacitación, la calidad del sistema educativo (86°) y la calidad de la educación matemática y científica (107°) destacan desafíos pendientes. Por último, entre los factores más problemáticos para hacer negocios, el informe del WEF resalta el inadecuado nivel de capital humano de la fuerza de trabajo, siendo el factor más relevante luego de la restrictiva regulación laboral.

¹ Los escenarios I y II considerados en la tabla, corresponden a: aumentar 20 puntos en la escala PISA, y aumentar el puntaje promedio para cerrar 25% de la brecha respecto al puntaje de Portugal en PISA (466, número 25 en OCDE al momento del estudio).

Por otro lado, en el año 2014, Chile exhibe una tasa de participación laboral en jóvenes de 36%, todavía baja versus el promedio OCDE de 47%, y bastante lejos de los países con mejores indicadores, como Estados Unidos con 55% u Holanda con 67%. Al mismo tiempo, este grupo de edad (jóvenes entre 15 y 24 años) tiene altas tasas de desempleo en relación a países desarrollados —3,2 veces más que los adultos, versus una razón de 2,3 veces en la OCDE, 2,7 veces en Estados Unidos o 3,2 veces en Corea—. Esta brecha adquiere especial relevancia debido a que llevar adelante políticas inclusivas en estos grupos (en especial en mujeres), contribuirá tanto al crecimiento económico como a un mayor nivel de bienestar, además de reducir la pobreza, tal como lo señala Aida Caldera Sánchez en su informe para la OCDE de 2014 sobre un mercado laboral más inclusivo. En particular, existe una Mesa de Participación Laboral al alero de la Comisión de Productividad, donde serán analizados estos temas.

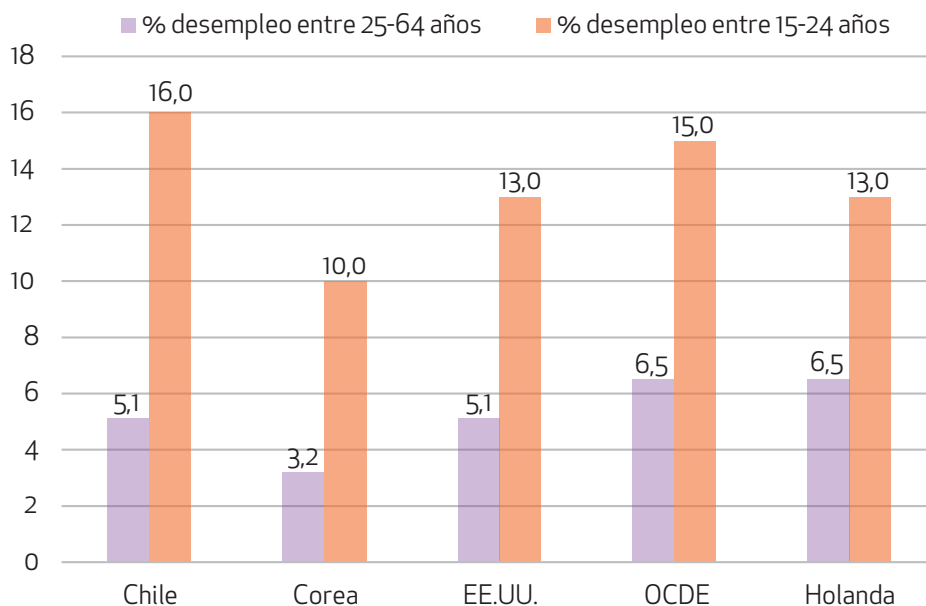
El desarrollo del capital humano eleva la productividad y la competitividad, favorece el crecimiento y permite alcanzar crecientes niveles de bienestar para todos los chilenos. Para los fines de este Informe, circunscribimos el desarrollo del capital humano al ámbito de las competencias laborales y los factores que frenan, inhiben o promueven su desarrollo, y el trabajo de la Mesa se centró en dos ámbitos: la educación formativa técnica —que abarca los liceos técnicos de enseñanza media y los planteles de educación superior técnico-profesionales— y la capacitación laboral.

Gráfico 2. Tasa de participación laboral de jóvenes



Fuente: OCDE

Gráfico 3. Tasa de desempleo de jóvenes versus adultos



Fuente: OCDE

Formación para el trabajo

La Educación Técnico-Profesional (ETP) es parte importante de nuestro sistema educativo, tanto en educación media como superior, representando alrededor de un 45% y un 50% de la matrícula total nacional, respectivamente. La ETP busca formar conocimientos, habilidades y competencias enfocados en el desempeño laboral.

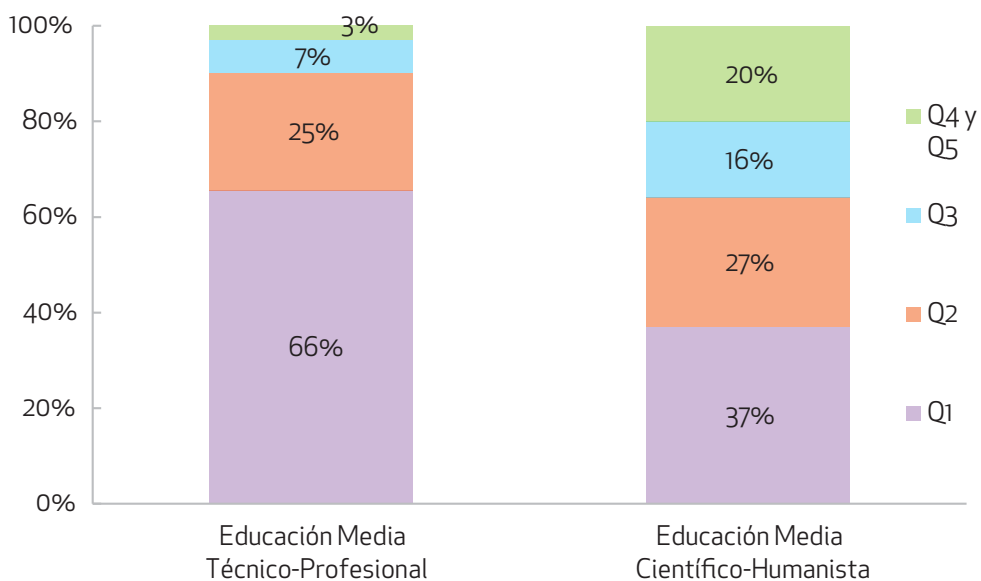
En particular en el caso de la Educación Media Técnico-Profesional (EMTP), 169.145 estudiantes de 3° y 4° medio cursaron la EMTP en 2014, en cerca de mil establecimientos que imparten alguna de las 45 especialidades definidas por el Ministerio de Educación. Del total de estos recintos, el 48% de ellos es de carácter municipal, un 45% particular subvencionado, y el restante 7% corresponde a instituciones particulares y de administración delegada².

Respecto a la ESTP, está compuesta principalmente por los CFT y los IP -y en menor medida por Universidades-, los que imparten carreras que conducen a un Título Técnico de Nivel Superior y Título Profesional. En 2014, la matrícula total de alumnos estudiando carreras técnico-profesionales fue de 560 mil estudiantes aproximadamente, lo que corresponde al 50% de la matrícula total de alumnos en la educación

superior. En particular, ese año, 212 mil 833 alumnos optaron por la ESTP, lo que corresponde al 62,4% de los alumnos nuevos de la educación superior en su conjunto³.

Tanto en educación media como superior, la ETP tiene una mayor concentración de jóvenes de menores ingresos, lo que explica su relevancia en términos de la movilidad social y las expectativas que en ella se depositan. Tal como se aprecia en el gráfico anterior, según el Registro de Estudiantes de Chile (RECH), el 97% de los alumnos que estudian en liceos técnicos pertenece a los tres primeros quintiles de ingresos, mientras que en el nivel superior, los estudiantes en instituciones formativas técnicas que pertenecen a los tres primeros quintiles superan el 53%. Junto a lo anterior, el último Informe Comparado de Educación de la OCDE (2015b), sitúa a Chile en el grupo alto de aquellos países que concentran la mayor cantidad de jóvenes que ni estudian ni trabajan ("Ninis"). Aún más, al desagregar a los jóvenes entre 15-24 años por decil de ingreso, se aprecia que el mayor porcentaje de estos se encuentran en los grupos más vulnerables, lo que le otorga mayor urgencia a desarrollar políticas que incluyan a estos grupos tanto en el sistema educativo como en el mercado laboral.

Gráfico 4. Estudiantes en la educación media
(por modalidad, según quintil de ingreso)



Fuente: RECH 2008, Simce 2006.

² Ministerio de Educación, Estadísticas de la educación 2014.

³ Revista Sello, 2014. Los desafíos de la educación técnica profesional en Chile. Universidad Santo Tomás, diciembre 2014, año 9, n°18.

Tabla 2. Estudiantes en la educación superior

(por tipo de institución, según quintil de ingreso)

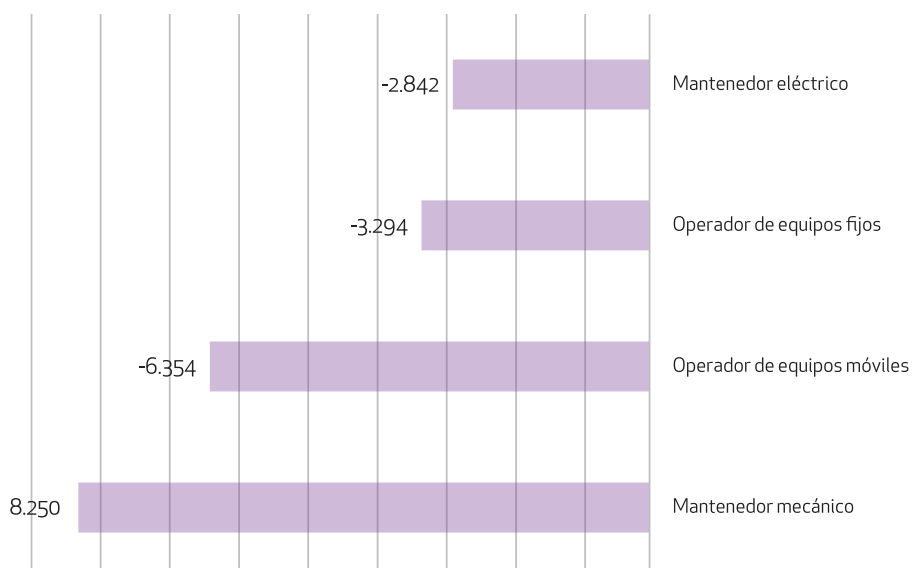
Quintil	Universidad		IP y CFT		Total
	Total	%	Total	%	
I	75.966	10,6%	41.187	13,0%	117.153
II	111.941	15,6%	63.050	19,9%	174.991
III	134.293	18,8%	64.591	20,4%	198.884
IV	170.948	23,9%	82.675	26,1%	253.623
V	222.298	31,1%	64.940	20,5%	287.238
	715.446	100%	316.443	100%	1.031.889

Fuente: Casen 2011.

Debido al crecimiento económico experimentado en las últimas décadas y en particular al desarrollo tecnológico, se observa en distintas industrias una creciente falta de técnicos calificados para los diferentes procesos productivos, con el consiguiente impacto en la productividad y calidad del servicio u operación. Algunos estudios

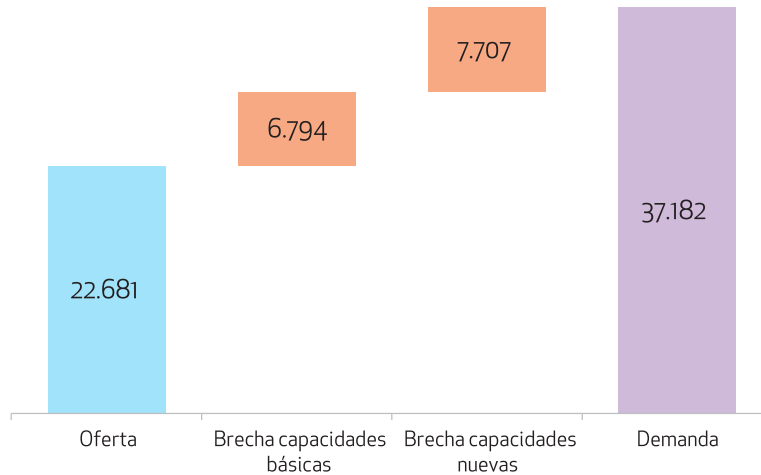
muestran, en particular, un alto déficit de profesionales técnicos para la minería —calculándose una brecha a cubrir de 20.740 técnicos—, y en la industria de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), donde la brecha supera las 14.000 personas.

Gráfico 5. Brechas de técnicos mineros al 2023



Fuente: Fundación Chile (2014).

Gráfico 6. Brechas de técnicos TIC al 2015



Fuente: International Data Corporation (2013).

Otro tema de relevancia en materia de formación técnica es lo que muestra un informe del Ministerio de Educación de 2012, relevando la empleabilidad limitada de los jóvenes que egresan de especialidades de liceos técnicos —un 36% de los egresados de EMTP entre 20 y 25 años, que no continuaron estudios superiores, se encuentra inactivo o desempleado—, a pesar de ser esta una modalidad especialmente orientada a una inserción temprana al mundo laboral. En ese sentido, experiencias como las *Meister schools* de Corea del Sur —descrita en el informe sobre productividad de McKinsey en 2015— son importantes de tener en cuenta como ejemplo a replicar, en especial por los buenos resultados obtenidos, tal como se aprecia en el siguiente recuadro.



Recuadro N° 1

Corea del Sur: *Meister schools*

Las *Meister schools* son escuelas técnicas secundarias creadas en 2010 en Corea, diseñadas para preparar a jóvenes para trabajar en empleos de manufactura con altas capacidades. En ellas el gobierno coreano subsidia pagando matrículas e infraestructura, y las empresas se involucran al proveer equipos y máquinas, lugares de trabajo, becas, tutorías y empleos.

Nacieron como respuesta a la creciente demanda de trabajadores calificados de la industria manufacturera coreana, donde era necesario cubrir el déficit de trabajadores capacitados, en un contexto donde: la educación vocacional era considerada poco atractiva; el 73% de los graduados de las escuelas secundarias iba a la universidad; menos del 50% de los graduados universitarios tenía empleo de tiempo completo; y el 20% de las pymes industriales declaraba no poder cubrir sus vacantes.

En lo que lleva de funcionamiento, el programa ha tenido un impacto positivo:

- El 85% de los jóvenes que estudian en *Meisters schools* ya tienen empleo asegurado.
- 34% de las firmas coreanas pretenden contratar graduados de las *Meisters schools*.
- En tres años se duplicó el porcentaje de graduados de escuelas técnicas que prefiere trabajar.

Según McKinsey (2015), en el nivel superior se observa que, si bien cerca de la mitad de los jóvenes considera estudiar una carrera para mejorar su situación económica, la información que tienen disponible para tomar una buena decisión no es fácil de interpretar en cuanto a la rentabilidad esperada. Además, las carreras son excesivamente largas y con foco más académico que práctico. También se constata una limitada articulación del mundo de la empresa en la definición de los planes formativos, e incluso los propios empleadores no tienen claridad sobre las competencias laborales que requieren en sus puestos de trabajo. Según estimaciones de McKinsey, estos factores explicarían que un 24% de las carreras técnicas y un 12% de las profesionales tengan un retorno económico negativo respecto al escenario de no estudiar, lo que equivale a que un 15% de los jóvenes en Chile se encuentre en esa situación.

La percepción entre los trabajadores confirma la magnitud del desafío que existe en materia de formación y capacitación: un 41% de los trabajadores chilenos no se siente capacitado para su trabajo (Randstad, 2013). A nivel global, esa cifra es de 20%, dejando a Chile en el antepenúltimo puesto del ranking de 32 países. Por su parte, el informe de McKinsey (2015) muestra que los empleadores sostienen que la poca práctica y preparación, además de la falta de habilidades blandas, son las principales falencias de los egresados. Esto último nos lleva a hacer hincapié en la utilización de formación práctica en nuestro sistema educacional: los jóvenes consideran que la educación práctica es más efectiva que la teórica, pero su utilización sigue siendo escasa. Solo un 24% de las universidades y un 37% de las escuelas técnicas la utilizan.

En la revisión de los programas en diversos sectores realizados por la Mesa se determinó que la formación debe tener

como foco la inserción laboral y con mayor énfasis en aprendizaje práctico, para que se genere el círculo virtuoso de que las personas estén mejor preparadas y capacitadas, accedan a mejores trabajos, tengan mayor productividad y mayores salarios. Por esta razón, las condiciones para que esto ocurra se deben generar en un marco donde las empresas se coordinen y participen sistemática y activamente en la definición de las habilidades y competencias que requieren ser formadas, capacitadas y actualizadas en forma constante.

Entre las políticas públicas que se han implementado para la capacitación, está la franquicia tributaria, que es un descuento tributario que financia acciones de capacitación que disponen para sus trabajadores las empresas que tributan en primera categoría. La empresa es quien decide el contenido y la nómina de participantes, pudiendo contar con el concurso de los OTEC como oferentes de los cursos. Otro actor del sistema son los Organismos Técnicos Intermedios para Capacitación (OTIC), cuyo rol es reducir los costos de transacción ejerciendo de intermediario entre oferentes y demandantes de capacitación. Por su parte, el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (Sence) actúa como entidad pública rectora de la política, no ejecuta programas de capacitación sino que tiene a su cargo la supervisión y fiscalización del sistema.

La Comisión Revisora del Sistema de Capacitación e Intermediación Laboral, presidida por Osvaldo Larrañaga, estableció en su informe de 2011 que la franquicia tributaria es deficitaria en tres dimensiones:

- La equidad en la asignación de los recursos: existe un patrón regresivo del gasto público en capacitación, como

resultado de la centralidad de la franquicia en la política de capacitación (alrededor de un 80% de este gasto se financia con cargo a la franquicia tributaria) y del perfil de los usuarios de este programa (trabajadores de empresas grandes con mayor nivel de escolaridad y remuneraciones promedio). Así, la probabilidad de acceder a la capacitación vía franquicia es más baja mientras menor sea el nivel de ingreso, y un 78% de los capacitados pertenecen a empresas grandes.

- La eficiencia para lograr sus objetivos: la mayor parte de los recursos públicos se han asignado históricamente a quienes poseen ya un nivel de competencias laborales relativamente desarrolladas.
- La efectividad en sus resultados: el estudio llega a la conclusión que la franquicia tributaria no contribuye significativamente a mejorar los ingresos laborales ni la empleabilidad de los trabajadores que asistieron a cursos financiados por este instrumento.

A lo anterior, la Comisión agrega que entre las razones que explicarían la falta de eficacia de la capacitación financiada a través de la franquicia tributaria se cuentan:

- La proliferación de cursos de corta duración —30 horas promedio—, y que no contemplan una evaluación de conocimientos aprendidos, evaluándose solo la asistencia.
- Una gran heterogeneidad en la calidad de los OTEC, con déficits manifiestos en muchos de ellos.
- Inoperancia de los OTIC, que debieran mediar entre las empresas y los oferentes de capacitación a efectos de canalizar oferta de buena calidad a empresas medianas y pequeñas.
- Insuficiencias manifiestas en la capacidad del Sence para supervisar y fiscalizar el sistema.

Así, la Comisión Larrañaga establece que existen dudas fundadas respecto si la franquicia tributaria ha tenido un efecto positivo sobre la productividad de las empresas que la han utilizado, siendo su incremento uno de los objetivos estipulados en la normativa legal en el origen del instrumento. En línea con lo anterior, Jorge Rodríguez y Sergio Urzúa (2013) muestran que la franquicia tributaria Sence no genera efectos importantes en ingresos o empleo. En particular, es importante destacar uno de sus resultados: los programas de larga duración (más de 280 horas) proveídos por instituciones de gran tamaño sí tendrían efectos positivos, pero este tipo de programas son minoritarios.

Respecto al Sence, la Comisión Larrañaga establece que este organismo ha acumulado políticas y programas que, considerados en conjunto, distan de ser coherentes y comprensivos. La entidad tampoco ha contado con las capacidades requeridas para cumplir con su rol rector y supervisor de la política de formación de competencias laborales, habiendo aquí también responsabilidad de las instituciones que debieran velar por la solvencia técnica y financiera de este organismo.

Por último, en el contexto de las instituciones que participan del mercado laboral, esta Mesa comparte el objetivo central del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales (ChileValora), de reconocer formalmente las competencias laborales de las personas, como mecanismo de señalización que favorezca las oportunidades de aprendizaje continuo y su valorización. Aun así, se estima que ChileValora no ha tenido la capacidad para levantar y actualizar perfiles ocupacionales y competencias laborales dado el dinamismo del sector privado, quizás en parte debido a que se ha intentado abarcar muchos sectores económicos, siendo que esta tarea tiene mayor sentido en algunos sectores y trabajos donde la señalización realmente agrega valor.



Desafíos Pendientes

El rol que le cabe al sector productivo en esta materia es irremplazable ya que es el que mejor puede definir los requerimientos para la empleabilidad de las personas. Existen avances específicos en algunas áreas y empresas, pero sólo en la medida en que este esfuerzo desde el empresariado sea generalizado y sistemático, es que se va a alcanzar un mayor nivel de impacto.

A partir del trabajo de esta Mesa, se distinguen al menos cuatro desafíos pendientes que ampliarían el impacto de la formación y capacitación de capital humano, los que al mismo tiempo representan un foco de oportunidad relevante:

1. Falta de vínculo con el mundo productivo y la empleabilidad

La oferta de las instituciones formadoras a nivel de enseñanza media y de educación superior técnica no se vincula de manera adecuada con la demanda del sector productivo, tanto en términos de la cantidad de trabajadores que se necesitan como en las competencias laborales requeridas, generando perjuicios en la empleabilidad de los jóvenes y en el desarrollo de su vida laboral. Lo anterior se grafica, por ejemplo, en que:

- La demanda no cuenta con una metodología para transmitir sus requerimientos a la oferta y no se vincula de manera óptima en el diseño de los planes de formación.
- En muchos casos, los programas y contenidos no se relacionan con las capacidades que el mercado requiere y valora.
- Falta flexibilidad en los programas y contenidos, que permita adaptarse a las necesidades del mercado.
- Los programas y contenidos se caracterizan por tener una metodología en muchos casos más teórica que práctica, a pesar de que esta última es la que prefieren los jóvenes y la que resulta más eficaz.
- Debido al dinamismo en los avances tecnológicos y los cambios en los procesos productivos, las empresas enfrentan dificultades para identificar en detalle e informar de manera clara y precisa qué capacidades y competencias técnicas requieren.

La falta de vínculo entre el sector productivo y el proceso formativo se traduce en un proceso de formación para el trabajo desarticulado, generalmente desajustado a la demanda y poco flexible para acompañar la evolución del mercado laboral. Esto tiene efectos en las decisiones que toman los jóvenes o trabajadores, produciéndose un descalce entre los que estudian y se capacitan, y las

carreras y habilidades que se requieren y son demandadas por las organizaciones. En ese sentido, resulta fundamental que sea este sector productivo el que lidere y promueva la información que se requiere para producir el alineamiento entre formación y trabajo.

2. Falta de flexibilidad y articulación entre distintos niveles de formación para el trabajo

Creemos profundamente en que la formación debe ser entendida como un proceso continuo y articulado en todos sus niveles —donde la flexibilidad juega un rol clave—, lo que permite que las personas estén siempre educándose y capacitándose, permitiéndoles alcanzar una mayor productividad, acceso a mejores trabajos y mayores salarios.

Se detectan problemas en distintas dimensiones:

- No existe una articulación eficiente entre los diferentes niveles de formación técnica y el reconocimiento de aprendizajes previos: las especialidades de liceos técnicos muchas veces no tienen una continuidad en la oferta de la educación superior técnica y no se reconocen los conocimientos adquiridos previamente.
- Falta articulación entre educación y capacitación. Esto hace que la capacitación se encarezca, pues no son aprovechadas las economías de escala en el diseño. En ese sentido, se debería avanzar a una educación modular, de manera que estos módulos pudieran ser ofrecidos en forma independiente como capacitación. Esto podría redundar en una mejor empleabilidad del trabajador, pues este podría obtener títulos cuando se haya terminado una cierta malla de cursos.

3. Falta de prioridad en las políticas públicas

Las políticas públicas han sido deficitarias en cuanto a la prioridad que le han dado al desarrollo de capital humano orientado a la empleabilidad. La educación técnico-profesional sirve a más del 50% de los chilenos que acceden al sistema educativo en el país, los que en términos generales provienen de familias de menos recursos, por lo que su desarrollo aporta de manera relevante tanto a la productividad del país como a la generación de oportunidades.

A pesar de lo anterior, se aprecia una rigidez normativa que dificulta una mejor integración entre el sector formativo y productivo. Un ejemplo es la exigencia de duración de 1.600 clases o 3.200 horas asociadas a los Título Técnico de Nivel Superior y Título Profesional, respectivamente. La legislación

no define con precisión qué debe entenderse por “clase”, ni tampoco cuántos minutos tiene una “hora”. Tradicionalmente, ambos son interpretados como horas pedagógicas presenciales de 45 minutos cada una. Lo anterior implica que, en la práctica, en la educación superior técnica profesional chilena no sea factible impartir programas duales (que combinan aprendizaje en el establecimiento educacional y en la empresa), ya que las horas en el lugar de trabajo no son consideradas como clases u horas pedagógicas. Asimismo, estas definiciones no se corresponden con las modalidades *e-learning* y *b-learning* u otras metodologías consideradas más innovadoras y acorde a los desafíos de aprendizaje que enfrenta nuestro mercado del trabajo.

4. Escasa información relevante para la toma de decisiones

Para que el proceso de formación y capacitación resulte productivo, debe existir información oportuna y pertinente, que esté disponible tanto para los jóvenes que eligen como para las empresas que demandan recursos humanos calificados.

Desde el punto de vista del estudiante, se han visto esfuerzos importantes en cuanto a la publicación de estadísticas de inserción laboral y remuneraciones de los egresados de carreras de educación superior, tanto técnica como profesional. En particular el portal Mifuturo.cl del Ministerio de Educación pone a disposición de la ciudadanía información sobre indicadores de inserción laboral, remuneraciones, deserción,

entre otros, por carrera e institución. Sin embargo, aún hace falta información procesada de calidad y útil para los estudiantes al seleccionar una carrera o especialidad. Para que los jóvenes puedan tomar una buena decisión y hacer una buena elección sobre su formación, requerirían:

- Conocer la empleabilidad y remuneraciones de la ocupación de los egresados, asociadas al programa que estudió.
- Contar con información simplificada respecto a la rentabilidad de los programas de estudio en el nivel de enseñanza media y superior.
- Para el caso de las especialidades de educación media técnico-profesional, disponer de información sobre el desempeño laboral de sus egresados, y de la continuidad de estudios en la educación superior.

En el mundo empresarial, se reconoce la existencia de un alto déficit de profesionales técnicos, aunque su cuantificación no está validada técnicamente ni respaldada institucionalmente para cada sector. Por esto, calcular las necesidades de capital humano por sector productivo es clave, ya que estas magnitudes son relevantes para las instituciones de educación superior al momento de diseñar sus programas, y además es información importante para los estudiantes a la hora de analizar la empleabilidad de las carreras a estudiar, y sus proyecciones. También resulta relevante contar con información sobre el tipo de competencia y perfiles que se necesitan para el mediano y largo plazo.



Propuestas

Eje 1: Mejor articulación entre el mundo formativo y productivo

Necesidades de habilidades requeridas y rutas de aprendizaje

Del trabajo de la Mesa se identificó la necesidad de compatibilizar y alinear la oferta de programas de formación técnico-profesional con la demanda de técnicos por parte de los sectores productivos. Si bien la oferta de programas es heterogénea en tamaño (número

de egresados), calidad (pertinencia de la formación, competencias de los egresados y prácticas en terreno) y especificidad (grado de detalle del currículum ofrecido), la demanda por técnicos también lo es. Esta varía no solo entre sectores y ramas productivas, sino dentro de cada una de ellas de manera muy significativa y variable en el tiempo. De lo anterior se deriva la importancia de que sean los sectores productivos los que lideren el alineamiento entre formación y trabajo.

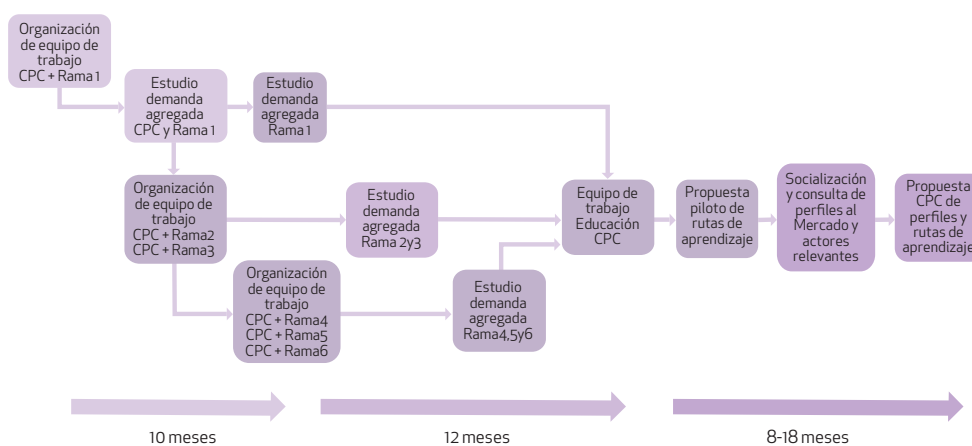
Propuesta 1

Hacer un levantamiento de las necesidades de habilidades laborales requeridas por las empresas para entregar información sistematizada a los establecimientos educacionales.⁴

En concreto, la propuesta es asumir un nuevo rol desde el empresariado para establecer, coordinar, monitorear y sistematizar las necesidades de capital humano que tiene el sector productivo. Se propone que la CPC lidere un proceso

progresivo para identificar la demanda de técnicos de nivel medio y superior para cada sector, en tres grandes etapas sucesivas, como se muestra en la figura más abajo.

Recuadro N° 2 Cronograma estimativo propuesto



⁴ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Participación Laboral y la de Innovación.

Propuesta 2

Diseñar “rutas de aprendizaje” que detallen las competencias claves que los técnicos de nivel medio y superior de cada sector requieren.

De lo anterior se desprende que otra de las tareas que deberá afrontar este grupo de trabajo será el diseñar una propuesta de “rutas de aprendizaje” que detallen las competencias clave que los técnicos de nivel medio y superior de cada sector requieren para los distintos puestos de trabajo y la forma en que, mediante la capacitación o la experiencia de trabajo, pueden progresar en su aprendizaje dentro de la industria.

El detalle de las etapas y cada una de las acciones es la siguiente:

1. Organización del equipo de trabajo CPC + Asociaciones gremiales que conforman la CPC (Ramas): formar un grupo de trabajo, con miembros nombrados por la CPC y las ramas productivas que correspondan, apoyado con un equipo técnico ad hoc. Su primera tarea será liderar a las empresas en el proceso de desarrollo de rutas de aprendizaje y promover la más amplia participación de ellas en este esfuerzo. Su meta es identificar las características de un estudio de demanda agregada de técnicos de nivel medio y superior para un sector específico a definir, el que puede ser un gremio en sí mismo, o un perfil que sea transversal a distintos gremios, lo que hace más relevante el rol coordinador de la CPC en este proceso. Este estudio debe estimar, al menos, (1) el número aproximado de técnicos de nivel medio y superior que requiere el sector, según especialidad y cargo y en un marco temporal de 5 años, y (2) las competencias generales que cada uno de estos técnicos debe tener según los requerimientos del sector.

Para el primer equipo CPC + Ramas, se recomienda hacer un estudio piloto, de tamaño reducido, que permita identificar riesgos y oportunidades que no hayan sido previstas en su diseño. Asimismo, se podrán identificar otras variables claves a la hora de definir el estudio de demanda agregada. Este estudio piloto constituye una etapa de aprendizaje que guiará el desarrollo de los estudios de los siguientes sectores. En ese sentido, se recomienda avanzar progresivamente con la organización del equipo de trabajo con dos sectores más, y finalmente otro equipo de trabajo con las tres restantes.

2. Los estudios de demanda agregada de los seis sectores serán consolidados por un equipo de trabajo especializado en cada mercado y técnicas de estudio, liderado y coordinado por la CPC. El objetivo de este equipo es:

- (1) sistematizar la información de los estudios de demanda agregada y otras fuentes, estableciendo conclusiones por sector, y por rama si corresponde, y en general.
- (2) definir perfiles transversales y sectoriales más relevantes.
- (3) diseñar una propuesta de “rutas de aprendizaje” que deta-

llen las competencias clave que los técnicos de nivel medio y superior de cada sector requieren para los distintos puestos de trabajo.

(4) sociabilizar y consultar las propuestas de rutas de aprendizaje con los actores del sistema educativo, de forma de depurar la propuesta y darla a conocer a los formadores de técnicos de nivel medio y superior. Se propone que esta fase se realice en el marco institucional de la propuesta 4 del presente informe.

Creemos relevante avanzar hacia la formación con foco en la inserción laboral y con mayor énfasis en aprendizaje práctico. Por esto, las propuestas tienen un foco en fortalecer la articulación entre el mundo formativo y productivo, y también en la generación de información y su disposición al público y promoción. Para cumplir bien con el rol de articulación entre el mundo formativo y productivo, se hace necesario fortalecer el rol gremial enfocado en la formación de capital humano, y dado que la propuesta anterior requiere una visión transversal desde los sectores productivos, y no de un gremio en particular, se propone la designación de un responsable en la CPC que se preocupe de la coordinación y ejecución de las tareas necesarias. Es clave que se trabaje coordinada y colaborativamente, para que se represente de buena forma a las empresas en estas materias, para lo cual, los distintos gremios deberán nombrar a un profesional que sea quien lidere estos temas dentro de su gremio, y sea la contraparte para coordinar las tareas a realizar.

Esta institucionalidad permitirá que la CPC y las instituciones bajo su alero adopten un compromiso de implementación de las propuestas. Además, para lograr mejor *accountability* de las medidas a llevar adelante, es importante que se definan y generen indicadores para poder realizar un seguimiento al avance de las propuestas y a los resultados logrados.

En este sentido, creemos que un ejemplo destacable en este ámbito es la iniciativa que ha llevado adelante el Consejo de Competencias Mineras (CCM), quien al alero del Consejo Minero inició en 2012 un trabajo colaborativo con el fin de proveer, como industria, información, estándares y herramientas que permitieran adecuar la formación de técnicos y profesionales a la demanda del mercado laboral minero, tanto en términos cualitativos como cuantitativos. Así, el CCM lleva 4 años desarrollando esta tarea, la que ha servido como experiencia piloto sobre la cual está basada esta propuesta de la Mesa,



Mapa de principales actores del sistema educacional y de capacitación

La mayoría de las asociaciones gremiales tienen o administran directamente establecimientos educacionales, tanto a nivel escolar como superior, lo que les permite por esa vía fortalecer la necesaria vinculación entre el sector productivo y la educación y capacitación. Existen también otras relaciones entre el sector productivo y los establecimientos educacionales o entidades vinculadas a la capacitación, de alto impacto local pero desconocidas para parte importante de las empresas y establecimientos. Se trata de iniciativas que podrían replicarse, si se dieran a conocer adecuadamente, como convenios de colaboración, programas de formación dual, etc.

Asimismo, la necesidad de mayor articulación no puede restringirse a esa relación directa y exige un compromiso concreto de los gremios con la totalidad del sistema educacional. Para ello, es consideración de la Mesa que para fortalecer dicho vínculo se debe tener previamente un conocimiento lo más completo posible de los principales actores del sistema educacional que se relacionan con el sector productivo y sus características, en orden a diseñar políticas efectivas y de mayor escala.

Propuesta 3

Generar un mapa de principales actores del sistema educacional y de capacitación, que sirva de insumo para una mejor articulación con los sectores productivos.

a. Mapa de actores de la formación para el trabajo y su relación con diversas áreas del sector productivo

Con este objetivo, se propone realizar un levantamiento con información específica y detallada de los establecimientos educacionales y organismos de capacitación, que se relacionen directamente con cada gremio o que sus ofertas están vinculadas a su desarrollo.

Se propone que la CPC, apoyada por los gremios que la conforman, construya y mantenga actualizada una base de datos de la oferta formativa para cada sector, que contenga información específica y detallada de cada uno de los establecimientos ligados a dicho sector productivo de modo de facilitar la articulación entre los establecimientos y las empresas y crear y mantener una página web que contenga esa información de manera simple y expedita, quedando disponible tanto al público general como a nivel de empresas. Para estos efectos se sugiere hacer el siguiente levantamiento de información:

- Identificar la red de colegios de enseñanza media técnico-profesional por cada rama de la CPC, señalando al menos lo siguiente:
 - Mapa por regiones de todos los establecimientos de EMTP que se administran directamente.
 - Contar para cada establecimiento con una ficha que indique: nombre; ubicación; especialidades; principales

características y resultados; número de egresados total y por especialidad; destino de sus alumnos una vez egresados (proporción de alumnos que van directamente a buscar trabajo y los que siguen a la educación superior).

- Indicadores de matrícula por región, para mostrar el peso de los establecimientos en cada una.
- Identificar los centros de formación técnica e institutos profesionales ligados a la CPC o sus ramas.
 - Mapa por regiones de todos los establecimientos de ESTP que se administran directamente.
 - Contar para cada establecimiento con una ficha que indique: nombre; ubicación; especialidades; principales características y resultados; número de egresados total y por especialidad; datos sobre empleabilidad y remuneraciones de los egresados.
 - Indicadores de matrícula por región, para mostrar el peso de los establecimientos en cada una.
- Identificar los actores del sistema de capacitación ligados a la CPC o sus ramas.
 - Mapa por regiones de todos los organismos que se administran directamente.

- Contar para cada establecimiento con una ficha que indique: nombre; ubicación; especialidades; número de capacitados totales y por especialidad; datos sobre empleabilidad y remuneraciones de los capacitados.

b. Mapa de casos concretos de articulación entre el sector productivo y la formación para el trabajo

Asimismo, creemos relevante que la CPC y sus ramas tengan a disposición de sus asociados y del público en general información relativa a la articulación existente entre el sector empresarial y el mundo de la formación para el trabajo. Para ello, se propone que bajo el mandato

de la CPC, cada rama identifique los diversos modelos de relacionamiento entre la empresa y los establecimientos educacionales y organismos de capacitación, distintos a la administración directa:

- Cada rama debiese levantar las distintas experiencias de sus empresas y sus principales resultados.
- Listado de empresas que tienen vínculos con organismos de capacitación y establecimientos educacionales, tanto de EMTP como superior.
- Mostrar, por región y comuna, los establecimientos y organismos que tienen vínculos con empresas

Diálogo permanente entre el sector formativo y productivo

Existe la convicción de la necesidad de contar con un proceso de formación para el trabajo articulado, que se ajuste a la demanda y que sea flexible para acompañar la evolución del mercado laboral. Lo anterior se traduciría en una mayor empleabilidad, ya que existiría un mayor calce entre los que

estudian y se capacitan, y lo que se requiere y es demandado por las organizaciones. En ese sentido, resulta fundamental que sea el sector productivo el que lidere el flujo de información y promueva la coordinación que se requiere para producir el alineamiento entre formación y trabajo.

Propuesta 4

Crear una Comisión permanente conformada por los sectores productivos y las instituciones de la educación técnico-profesional, con foco en la empleabilidad.⁵

Así, se propone la creación de una Comisión permanente conformada por la CPC y sus ramas, representando al sector productivo, y por los CFT e IP, en representación del mundo técnico-profesional, para generar un flujo de información continuo de requerimientos de competencias como insumo para las mallas curriculares de formación, pensando en la empleabilidad.

⁵ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Innovación.



Eje 2: Aseguramiento de calidad en la capacitación

Propuesta 5

Establecer un sistema de evaluación de los OTEC por parte de las empresas.

Ante la necesidad de contar con mecanismos que permitan avanzar en el aseguramiento de la calidad en materia de capacitación y considerando la amplitud y diversidad de la oferta —y la escasa información sobre las características de los distintos programas disponibles—, se propone la creación de un registro y un sistema de evaluación por parte de las empresas, administrado por los gremios de cada sector productivo, al que voluntariamente se sometan los OTEC. El objetivo es contar con un mecanismo de evaluación por parte de los usuarios, que funcione como un sistema de información lo más completo posible, permitiendo a las empresas tomar mejores decisiones en las capacitaciones a contratar. Y, en otro ámbito, permita al sector productivo proporcionar información relevante a la oferta, para su desarrollo y el perfeccionamiento de sus programas vigentes.

Para lo anterior, se propone contar con una página web en la que estos organismos se registren y expongan sus principales características, siendo la única condición para su incorporación al registro, el compromiso de dejarse evaluar públicamente por las empresas que requieren sus servicios.

Para estos efectos, se sugiere diseñar una pauta de evaluación en donde se establezcan los criterios de base más relevantes para el sector productivo, que los usuarios de los organismos de capacitación tendrían que completar, y que se publicará en la mencionada página web, asegurándose un adecuado uso y resguardo del instrumento. Estas pautas de evaluación deberán contar con 3 niveles de aplicación:

- Encuesta al inicio como diagnóstico de la decisión de aprendizaje.
- Encuesta al finalizar el curso a los participantes.
- Encuesta a 30 días del curso al supervisor directo del participante.

Para un efectivo funcionamiento del sistema, se establecerá un registro de los OTEC, según los resultados que obtengan en las mediciones antes descritas. Este deberá ser

actualizado al menos semestralmente dada la estacionalidad de la capacitación, tal que permita ir captando los cambios que se vayan produciendo en los actores del sistema.

Se propone además que este registro sea un mecanismo de información para las empresas y los estudiantes, respecto a factores relevantes que influyen en el aprendizaje y la transferencia de conocimiento a los participantes, como:

- Infraestructura y equipamiento (equipo técnico, áreas de especialidad, oferta de cursos, entre otros).
- Mecanismos de capacitación: presencial, *e-learning*, *blended*.
- Relatores.

A los OTEC que voluntariamente se sometan a la evaluación se les otorgará un sello —que durará un cierto número de años y que luego deberá ser renovado—, que dé cuenta de su compromiso con el desarrollo de un sistema orientado a la calidad y que se manifiesta en el hecho de compartir públicamente el nivel de satisfacción que sus usuarios obtuvieron de sus servicios.

De esta forma, el sistema permitirá a las empresas comparar con mayor información, estandarizada y con criterios orientados a mejorar la calidad, incluyendo otras variables en su proceso de toma de decisiones, no sólo vinculadas a precio y cobertura del valor hora Sence como ocurre en la actualidad.

Además, para los OTEC esto constituiría un gran aporte al desarrollo de sus organizaciones, porque les permitiría acceder a *benchmark* y variables específicas para el desarrollo de sus cursos o programas de capacitación con información clara de los impactos esperados y transformarlas así en organizaciones sostenibles y focalizadas en el aprendizaje.

Eje 3: Difusión de modelos exitosos

Propuesta 6

Difundir modelos exitosos de articulación entre el sector empresarial y el mundo de la formación para el trabajo, que incluya un premio a actores destacados.

Tal como fue dicho antes, parte de las tareas que deben llevar adelante tanto la CPC como sus ramas, es poner a disposición del público en general, información relativa a los casos destacables de articulación entre el sector empresarial y el mundo de la formación para el trabajo. Para ello, se propone crear un sistema de reconocimiento de las empresas y trabajadores que apoyan a los liceos técnicos y a las instituciones ESTP, como por ejemplo: Premio al Mejor Tutor, Premio Empresa por Educación Dual, entre otros. De esta forma, esperamos que esto sea un incentivo para

que las empresas de todos los tamaños (micro, pequeñas, medianas y grandes) incorporen modelos de acercamiento e involucramiento en los procesos formativos, convirtiendo el puesto de trabajo en un escenario de aprendizaje que permita acortar la brecha entre el aprendizaje en la educación formal y en el puesto de trabajo.

Además, para resaltar la difusión de casos exitosos específicos, a continuación se detallan brevemente dos iniciativas, de las empresas Telefónica y Nestlé, respectivamente.

Recuadro N° 3

“Un Nuevo Técnico de la EMTP para la Industria”



SOFOFA
Capital Humano

Descripción general del problema. Una mirada a los procesos productivos

La productividad en Chile sigue siendo una tarea pendiente y uno de los grandes desafíos que enfrentamos como país. Adicionalmente, se viene observando en distintas industrias una creciente falta de técnicos calificados para los distintos procesos productivos, con el consiguiente impacto en eficiencia de la operación y calidad de servicio. Por otra parte,

existe un consenso transversal que se deben reducir las distancias entre el aprendizaje y el puesto de trabajo, siendo un hecho conocido la escasa empleabilidad de los jóvenes que egresan de la enseñanza media técnica profesional. Estos jóvenes salen al mercado laboral y no logran una inserción efectiva, y el Informe Comparado de Educación 2014 de la OCDE sitúa a Chile en el grupo alto de aquellos países que concentran la mayor cantidad de jóvenes entre 15-29 años que ni estudian ni trabajan.



¿Por qué acercar y anticipar el aprendizaje?

Buscamos mejorar las competencias laborales del técnico medio (EMTP), alineándolo con las necesidades de la industria, a través de un proceso de involucramiento formal en sus procesos formativos, de manera de transformar a la empresa en un **“escenario de aprendizaje”**, a través de: aprender haciendo, analizando la pertinencia de los planes de estudio, proponiendo mallas curriculares actualizadas con lo que el mercado requiere, diseño e implementación de laboratorios de última tecnología, un plan de actualización docente y la posibilidad real de articular mallas con los CFT/IP a partir de los *upgrades* de los contenidos.

• **Instalación, convocar a actores claves:** El desarrollo e implantación de este Programa está enfocado hacia las empresas, y el liderazgo, gestión, provisión de recursos para su ejecución depende sólo de la gestión empresarial. Hasta ahora los esfuerzos para incluir el modelo dual en las empresas se viene haciendo desde los colegios con EMTP, y lo que se propone es que las empresas propongan un modelo de acercamiento y vinculación de sus procesos productivos con los formativos.

• **Introducción formación dual:** Conscientes que las mallas curriculares actuales están muy desajustadas con lo que las Industrias requieren, se ha optado por el camino de ver el “puesto de trabajo” como un escenario real para introducir nuevos conocimientos y adquirir competencias, vía el “Aprender Haciendo”.

• **Revisión y propuesta de malla curricular y contenidos:** Como consecuencia de la verificación de aprendizajes y análisis de pertinencia con las necesidades de la industria, se

constata la obsolescencia de contenidos, y se propone una metodología de construcción de una nueva malla curricular, que recoja las necesidades actuales y genere las condiciones para el futuro inmediato.

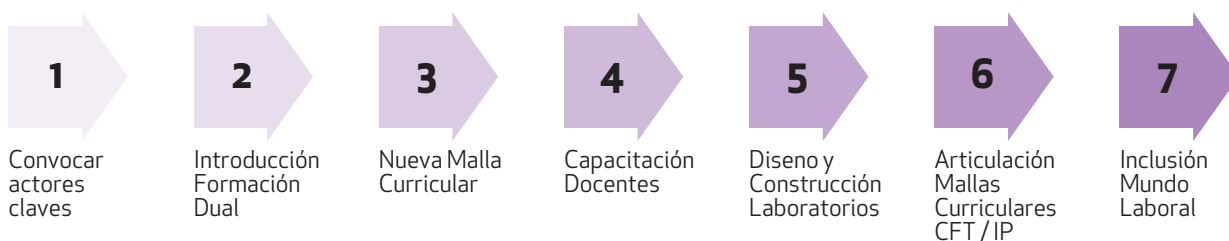
• **Capacitación a los docentes:** Como consecuencia de la verificación de aprendizajes de los contenidos actuales, respecto a su pertinencia o no, se identifican las brechas y a partir de ahí se elabora un programa de capacitación para dotar a los profesores de las competencias necesarias para la entrega de nuevos contenidos.

• **Diseño y construcción de laboratorios:** Se identifican las necesidades de equipamiento para producir el nuevo aprendizaje, desde aquí se van identificando los componentes e infraestructura necesaria para construir el laboratorio, el que es construido bajo un concepto colaborativo de partners en la industria.

• **Articulación de mallas curriculares a través de rutas formativas con CFT/IP:** Una de las principales razones para que no exista articulación de mallas, es el gran diferencial que hay entre los planes de estudio de la EMTP y CFT/IP. Con una nueva “Malla Curricular Actualizada EMTP”, se disminuyen significativamente estas diferencias, los que nos brinda un buen escenario para convalidar y/o modificar las mallas de los CFT/IP.

• **Inclusión al mundo laboral:** Para acceder al mundo del trabajo es necesario, una vez que el joven ha concluido su formación de EMTP, que desde el Estado se generen los incentivos adecuados para su real inclusión. Creemos que ello se posibilita a partir de subsidios directos a la contratación de Mano de Obra Joven, y vía algún mecanismo de becas o financiamiento, posibilitar la prosecución de estudios.

Componentes del Modelo



Recuadro N° 4

“Iniciativa por los Jóvenes”



1. Contexto:

La Iniciativa por los Jóvenes es una iniciativa global de Nestlé, que se ha ido implementando en cada mercado, de acuerdo a sus realidades específicas y necesidades prioritarias.

2. Nestlé Chile y la formación inicial:

En Nestlé Chile, hemos visto una excelente oportunidad de aportar a la empleabilidad de los jóvenes chilenos, a través de vincular la educación y el trabajo. Para esto nos hemos enfocado en la formación inicial como una manera de asegurar una adecuada inserción de los jóvenes en el mundo laboral. Consideramos que es en esta etapa donde —en base a la cultura de alto desempeño de Nestlé—, podemos marcar una diferencia en aquellos jóvenes que luego continuarán aportando al país desde sus particulares caminos profesionales o técnicos.

3. La Iniciativa por los Jóvenes y los mecanismos utilizados:

Para lograr estos objetivos, hemos definido un mapa de ruta que establece 4 Pilares: Orientate, Entrénate, Empléate y Oportunidades.

3.1. ORIENTATE es un pilar que busca apoyar a nuestros jóvenes para que enfrenten de mejor manera la situación de entrevista y la primera búsqueda de empleo. Nuestro foco está en realizar charlas asociadas a estas importantes temáticas, para jóvenes en búsqueda de su primer empleo (ferias laborales, liceos técnicos, hijos de colaboradores).

3.2. ENTRÉNATE tiene tres programas de formación práctica para que los jóvenes obtengan una cualificación en nuestras operaciones a lo largo del país. Estos programas son:

- Formación dual, donde combinamos la educación en sala de clases (liceo técnico-profesional) con aprendizajes dentro de nuestras operaciones, a cargo de un maestro guía, para alumnos desde 3° EMTP hasta salir de 4° y finalizar su práctica con Nestlé.
- Escuela de aprendices, donde nos ocupamos de reclutar jóvenes salidos de escuelas técnicas de las comunas cercanas a nuestras fábricas y centros de distribución, para

ofrecer un programa de capacitación teórico/práctico de dos semanas, tendientes a un certificado, aumentando de esta manera su empleabilidad.

- Prácticas técnicas o profesionales, donde ofrecemos participación guiada por un tutor en nuestros proyectos y operaciones en cualquiera de los puntos de nuestra cadena de valor Nestlé, tanto en Santiago como en regiones.

3.3. EMPLÉATE es el pilar que busca incorporar jóvenes para formar parte de Nestlé. Estos jóvenes pueden formar parte de nuestro programa Trainee – Jóvenes Talentos, en el cual ofrecemos una experiencia de un año para profesionales de reciente titulación, en un proceso formativo de altos estándares de desempeño y ejecución laboral.

3.4. OPORTUNIDADES es el pilar que busca generar el círculo virtuoso entre trabajo-juventud-educación. Se trata de construir escala para llegar a más jóvenes, a través de alianzas y convenios junto con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, instituciones educacionales y diferentes *stakeholders* de nuestra Cadena de Valor.

4. Resultados obtenidos:

En total, nuestra Iniciativa por los Jóvenes Nestlé Chile, planea llegar a más de 6.000 jóvenes entre 15 y 29 años, hasta 2017. Hasta octubre de este primer año 2015, ya hemos alcanzado a cerca de 1.600 jóvenes; más de 1.000 jóvenes en charlas de apresto laboral; a 22 jóvenes en formación dual; más de 360 jóvenes en nuestras escuelas de aprendices, para 5 de nuestras 7 fábricas y 2 de nuestros centros de distribución más importantes; más de 200 prácticas profesionales y técnicas en distintas áreas y negocios de nuestra compañía y finalmente hemos incorporado 7 jóvenes trainee a lo largo de cada una de nuestras fábricas.

Adicionalmente hemos generado importantes alianzas con instituciones educacionales (Inacap y Duoc) y obtenido el patrocinio del Mineduc para nuestra “Iniciativa por los Jóvenes”, permitiéndonos buscar las ampliaciones de escala que aumentarán nuestro impacto de cara a 2016.

Bibliografía

Caldera Sánchez, A., 2014. Policies for Making the Chilean Labour Market More Inclusive, OECD Economics Department Working Papers, No. 1117, OECD Publishing.
Disponible en <<http://dx.doi.org/10.1787/5jz2r9j3f0r6-en>>

Fundación Chile, 2014. Fuerza laboral de la gran minería chilena 2014-2023, diagnóstico y recomendaciones. Consejo de Competencias Mineras y Fundación Chile.
Disponible en <<http://www.consejominero.cl/consejo-de-competencias-mineras-ccm/estudios-de-fuerza-laboral-de-la-gran-mineria-chilena/>>

International Data Corporation, 2013. Networking Skills in Latin America.
Disponible en <http://www.cisco.com/assets/csr/pdf/IDC_Skills_Gap_-_LatAm.pdf>

Larrañaga, O., y otros autores, 2011. Informe Final Comisión Revisora del Sistema de Capacitación e Intermediación Laboral. Disponible en <<http://www.mintrab.gob.cl/informe-final-comision-revisora-del-sistema-de-capacitacion-e-intermediacion-laboral/>>

McKinsey&Company ("McKinsey"), 2015. Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile "Desarrollo de Capital Humano". Disponible en <<http://www.productividadchile.cl/wp-content/uploads/2015/10/Estudio-McKinsey-2015-Capital-Humano.pdf>>

Ministerio de Educación, 2012. Radiografía de la Educación Técnico Profesional en Chile. Centro de estudios, Mineduc, abril 2012, año 1, n°4. Disponible en <http://centroestudios.mineduc.cl/tp_enlaces/portales/tp5996f8b7cm96/uploadimg/File/Evidencias/A1N4_TecnicoProfesional.pdf>

OCDE, 2015a. Universal Basic Skills: What Countries Stand to Gain, OECD Publishing.
Disponible en <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264234833-en>>

OCDE, 2015b. Education at a Glance 2015: OECD Indicators, OECD Publishing.
Disponible en <<http://www.oecd.org/edu/education-at-a-glance-19991487.htm>>

Randstad, 2013. Talent for the future. Annual report 2013. D
isponible en <<http://2013.randstadannualreport.com/>>

Revista Sello, 2014. Los desafíos de la educación técnica profesional en Chile. Universidad Santo Tomás, diciembre 2014, año 9, n°18.
Disponible en <http://www.santotomas.cl/resources/descargas/prensa/revista_sello/revista-sello-diciembre-2014.pdf>

Rodríguez, J. y Urzúa, S., 2013. An Evaluation of Training Programs Financed by Public Funds in Chile.

Urzúa, S., 2014. El capital humano y el desarrollo productivo en Chile: ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde vamos?

World Economic Forum ("WEF"), 2015. The Global Competitiveness Report 2015-2016. Geneva: World Economic Forum.
Disponible en <http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf>

EN CHILE SÍ PODEMOS
**LOGRAR QUE MÁS
MUJERES, JÓVENES Y
ADULTOS MAYORES
PUEDAN TRABAJAR**

2.

INFORME FINAL MESA TÉCNICA

PARTICIPACIÓN LABORAL FEMENINA, JUVENIL Y DEL ADULTO MAYOR

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC

EQUIPO DE TRABAJO

COORDINADOR

Javier Vega

Gerente de Estudios y
Asuntos Regulatorios
Sofofa

SECRETARIA

EJECUTIVA

María Verónica Campino

Directora
Chile Mujeres

INTEGRANTES

Antonio Walker

Director
Fedefruta

Andrea Tokman

Economista Jefe
Quiñenco S.A.

Susana Carey

Presidenta
Supermercados de
Chile A.G

Augusto Iglesias

Socio
PrimAmérica
Consultores

Huberto Berg

Director
Berg Consultores

Juan Carlos Jobet

Ex Ministro del Trabajo

Hermann González

Economista Principal
Banco BBVA

Jorge Hermann

Director
Hermann Consultores

Emilio Carstens

Gerente de Relaciones
Laborales
Cencosud S.A.

Pilar Garnham

Abogada
CPC

Resumen Ejecutivo

La Mesa Técnica de Participación Laboral de la Comisión de Productividad de la CPC tuvo como objetivo elaborar un diagnóstico de la situación de participación laboral en Chile y desarrollar propuestas para aumentar los niveles de participación de grupos que todavía no alcanzan un nivel adecuado, como las mujeres y los jóvenes.

Está comprobado que el trabajo se puede asociar a la posibilidad de obtener ingresos para quien lo realiza y su grupo familiar, y que también juega un rol fundamental en el desarrollo y crecimiento personal. Por este motivo, aumentar la participación laboral de las mujeres, jóvenes y adultos mayores, no solo es importante para el crecimiento económico del país, sino que también es de una gran trascendencia social.

En efecto, quienes logran insertarse en el mundo laboral se sienten útiles, valorados y responsables de su propio destino, no teniendo que depender de ayudas o subsidios de cualquier tipo. A su vez, se genera la posibilidad de acceder a mayores oportunidades, mejores salarios y mejor calidad de vida. Todo esto influye positivamente tanto en la persona como en su entorno familiar. Aquellas mujeres que se incorporan al mercado del trabajo, luego de haber estado mucho tiempo fuera del él, mejoran su autoestima y se sienten capaces de enfrentar nuevos desafíos, y evitar situaciones que en otro momento y sin la posibilidad de generar ingresos propios, se veían obligadas a aceptar. En el caso de los jóvenes, el trabajo puede alejarlos de las drogas, de la delincuencia y les entrega hábitos de conducta, conocimientos y oportunidades de crecimiento y desarrollo personal que de otra manera no tendrían. Por último, en el caso de los adultos mayores, la posibilidad de mantenerse trabajando, si así lo desean, los hace sentirse útiles y no una carga para la sociedad como muchos lo sienten hoy en día.

Aunque Chile ha aumentado los niveles de participación laboral durante los últimos años, aún tenemos una participación laboral de 67%, mientras que el promedio de la OCDE es de 71% y existen brechas relevantes con países desarrollados como Estados Unidos, Australia, Suiza, Suecia y Holanda (OCDE, 2014). Dichas brechas se explican principalmente por la baja participación laboral de mujeres y jóvenes.

En efecto, pese a haber aumentado la participación laboral femenina en 14,6 puntos porcentuales durante los últimos 10 años, seguimos teniendo una brecha relevante. Al 2014, el 55,7% de las mujeres entre 15 a 64 años participaban en el mercado laboral, mientras que el promedio de la OCDE es

de 62,8%. Países como Estonia y Portugal, de PIB per cápita similar al de Chile, y otros desarrollados como Australia y Nueva Zelanda, tienen una participación laboral femenina de 70% o más (OCDE, 2014).

La participación laboral femenina de mujeres mayores de 15 años es 2,5 veces mayor en el decil de mayores ingresos que en el decil de menores ingresos. Según el informe que McKinsey hizo a la CPC, en base a datos de la Encuesta Casen 2013, el 74% de las mujeres de entre 25 a 64 años que no busca empleo en Chile, dice no hacerlo por quehaceres del hogar o por no tener con quién dejar a sus hijos (McKinsey, 2015a).

En cuanto a los jóvenes, Chile registra una tasa de participación laboral de 36% para personas de 15 a 24 años, 11 puntos menor al promedio de la OCDE, 19 puntos menor a la de Estados Unidos y 31 puntos menor a la de Holanda (OCDE, 2014). La tasa de desempleo juvenil es 3,2 veces más alta que la de los adultos, mientras que en la OCDE es 2,3 veces.

Por su parte, el porcentaje de jóvenes que no estudia ni trabaja (NINI) en Chile es alto (21% para el grupo de 20 a 24 años) y superior al promedio de la OCDE (18%) y se concentra en los sectores de menores ingresos (OCDE, 2015a). El quintil de menor nivel de ingresos tiene una proporción de NINI seis veces más alta que el de mayores ingresos (Bravo, et al., 2015).

Para que la economía del país siga creciendo y generando oportunidades a las personas, resulta esencial incorporar nuevos trabajadores al mercado laboral. Lo anterior cobra mayor relevancia si tenemos presente la caída en la tasa de crecimiento anual de la población que ha experimentado Chile en los últimos años. A su vez, el aumento de la participación laboral de mujeres y jóvenes tendría efectos positivos en la disminución de la pobreza, ya que las brechas se acentúan entre los sectores de menores ingresos. Se ha estimado que si Chile logra alcanzar el nivel promedio de participación de los países de la OCDE para mujeres y jóvenes, esto significaría un aporte de 0,5 puntos porcentuales de crecimiento anual al país en los próximos 10 años (McKinsey, 2015a).

Además de las mujeres y jóvenes, los adultos mayores han sido identificados como un grupo de especial atención por ser un segmento que registra un fuerte crecimiento en los últimos años y que seguirá creciendo en el futuro. Muchos de ellos carecen de los recursos necesarios para vivir su vejez con dignidad debido a que reciben pensiones muy bajas. Ade-

más, los adultos mayores están cada día en mejores condiciones físicas para seguir activos por más tiempo.

El aumento de la participación en el mercado laboral de grupos que actualmente participan poco, contribuye a una mejor utilización de talentos desperdiciados y una mejor inversión en desarrollo temprano de habilidades laborales en jóvenes.

El estudio de la OCDE *"Policies for Making the Chilean Labour Market More Inclusive"* del 2014, afirma que políticas públicas que aumenten la participación laboral de estos grupos, en especial de las mujeres, pueden contribuir al crecimiento económico y al mayor bienestar de la población, en parte a través del aumento de la oferta laboral como contrapeso al envejecimiento de la población. El estudio señala además que una mayor inclusión laboral puede contribuir a reducir los niveles de pobreza, permitiendo que los grupos más vulnerables accedan a mejores niveles de salarios (Caldera, 2014). La productividad del país descansa en los talentos y capacidades de quienes lo conforman, resultando, por tanto, esencial para el desarrollo de las economías incorporar en la dinámica productiva a todos quienes puedan contribuir con ello.

Las propuestas que hace la Mesa de Participación Laboral, cubren tres tipos de iniciativas: i) acciones que pueden ser realizadas de manera directa por las empresas; ii) tareas que requieren colaboración del Gobierno u otras entidades como municipalidades, escuelas y centros de formación técnica; iii) medidas que dependen del Gobierno y del Poder Legislativo. Las propuestas específicas son las siguientes:

- Se recomienda avanzar hacia una mayor flexibilidad de la jornada laboral. Se hace necesario permitir que trabajadores y empleadores puedan pactar libremente la discontinuidad de la jornada laboral y el trabajo por horas, con el fin de que ambos puedan compatibilizar sus necesidades, resguardando en todo momento buenas condiciones laborales para los trabajadores.
- Se propone desarrollar desde los gremios, talleres de capacitación dirigidos a quienes cumplen la labor de contratar el personal de las empresas, para entregar las herramientas necesarias que les permitan evaluar objetivamente y sin sesgos culturales, la contratación de mujeres, jóvenes y adultos mayores.
- Con el fin incentivar a las empresas a tomar acciones concretas que promuevan la contratación de mujeres, jóvenes y adul-

tos mayores, se propone que desde los gremios se lleve a cabo un plan de difusión que dé a conocer buenas prácticas que busquen aumentar la participación laboral de estos grupos y crear un premio que permita reconocer a las empresas con altos niveles de contratación de mujeres, jóvenes y adultos mayores.

- Se propone trabajar con los gremios para llevar a cabo un proceso de levantamiento de las necesidades de capital humano para cada sector, poniendo dicha información a disposición de los centros de educación de manera sistemática.
- Se plantea la necesidad de introducir una mirada transversal en materia de capacitación en el sector público a través de la coordinación y racionalización de los programas existentes, buscando mayor efectividad en su aplicación.
- Se propone desarrollar a través de las páginas web de los gremios, una campaña de difusión de los programas gubernamentales que apoyan a las empresas para la contratación de estos grupos, y que muchas empresas desconocen, tales como el subsidio al empleo joven y el bono al trabajo de la mujer.
- Se propone llevar a cabo una campaña a nivel empresarial para que las empresas usen los excedentes de la franquicia tributaria SENCE en capacitaciones de mujeres, jóvenes y adultos mayores vulnerables que están fuera del mercado laboral. Para esto, se orientará a las empresas para que se organicen en las diferentes comunas donde están ubicadas y tomen contacto con las respectivas municipalidades para que, en un trabajo conjunto entre sus gerentes y los alcaldes, vean la mejor forma de canalizar estas becas a mujeres, jóvenes y adultos mayores que desean trabajar.
- Se recomienda universalizar el régimen de sala cuna para mujeres trabajadoras (artículo 203 del Código Laboral), creando un nuevo mecanismo no discriminatorio y de mayor cobertura. Lo anterior se justifica, pues hoy dicho artículo genera un desincentivo para la contratación de mujeres en las empresas y tiene cobertura parcial.
- Se recomienda crear incentivos para que los adultos mayores puedan seguir trabajando con posterioridad a haberse pensionado. En concreto, se propone que quienes trabajen luego de pensionarse no pierdan los beneficios del pilar solidario.



Visión

Participación en el Desarrollo Económico

La diversificación productiva, que es clave para garantizar nuevos ciclos de crecimiento al país, debe estar basada en una adecuada diversificación de competencias. El natural primer paso de esta visión integral de desarrollo es que como sociedad seamos capaces de generar los espacios y oportunidades para que cualquier grupo pueda insertarse con éxito en el mercado laboral, aumentando así los niveles de participación laboral de los chilenos.

El desafío de aumentar la participación laboral de una población no descansa sólo en un análisis aislado del mercado laboral. Para que cada vez más mujeres, jóvenes y adultos mayores se sientan motivados a participar en el mundo laboral y, simultáneamente, encuentren las debidas oportunidades de insertarse, es necesario evaluar aspectos que van más allá de cambios puramente regulatorios.

Tal como queda reflejado en el diagnóstico que acompaña a este estudio, el punto de partida no es trivial. El caso de nuestro país, revela que la manera de concebir la familia, la propia regulación laboral, el componente cultural al interior de las empresas y la sociedad y, como indeseable resultado, la barrera estructural que enfrentan varios grupos de nuestra población, está privando a nuestro desarrollo de una gran diversidad de talentos.

El primer déficit que presenta Chile es en materia de participación femenina. Varios estudios muestran que el principal freno que tienen las mujeres para insertarse con éxito al mundo laboral está asociado al cuidado de los niños (as), o de familiares en condiciones de necesidad. Por razones culturales, en nuestro país estas tareas son generalmente asignadas a las mujeres, situación que se ve agravada por el embarazo adolescente o el gran porcentaje de hogares monoparentales cuyo jefe de hogar es una mujer, situación que llega al 55% en los hogares más vulnerables según la Encuesta Casen del 2013.

Por su parte, el desaliento inusual que muestran los jóvenes de nuestro país que no estudian ni trabajan, revela una escasa preocupación en el ámbito familiar, pero también grafica de manera elocuente el rezago con que están operando las soluciones desde el ámbito público. Que casi uno de cada cuatro jóvenes no estudie ni trabaje – una de las tasas más altas de la OCDE – no es sólo un problema acuciante en el corto plazo, es una incubadora perversa de problemas que deberemos enfrentar con aún más dificultad en el futuro.

Por otro lado, es un hecho que la población chilena ha estado envejeciendo ya que, por ejemplo, el número de adultos mayores por cada 100 niños pasó de 41 en 2002 a 70 el 2014 (INE, 2014). El mercado laboral chileno aún no presenta diferencias importantes en relación a la OCDE en participación de adultos mayores, pero creemos oportuno abordar con tiempo un desafío que será ineludible.

Un país que aspira a ser desarrollado no puede darse el lujo de encarecer artificialmente el trabajo femenino (por ejemplo gravando a las empresas que contratan más de 20 mujeres); entorpecer la necesaria flexibilidad laboral que demandan los jóvenes en etapa de estudios; o privar a los adultos mayores de beneficios sociales si deciden aportar su experiencia al mercado laboral, entre otras trabas regulatorias.

Sin embargo, no sólo las políticas públicas deben ser revisadas para eliminar cualquier barrera normativa excluyente, sino además las propias empresas deben impulsar programas que incentiven un cambio cultural y que rompan paradigmas obsoletos, sin necesidad de esperar la señal pública. Esta mirada debe impregnar a la empresa en toda su dimensión, para lograr que los incentivos, programas, beneficios y mecanismos de promoción necesariamente incorporen, desde la convicción, una resolución que fomente la igualdad de oportunidades y la inserción de grupos que son excluidos en los equipos de trabajo.

Cada grupo de la sociedad con disposición a aportar en el mercado laboral presenta realidades distintas, por lo que las empresas deben motivarse a evaluarlas y promover esquemas laborales que permitan atraer estas enormes fuentes de talento subutilizado.

Aumentar los niveles de participación laboral en Chile puede incidir en la disminución de la desigualdad. Uno de los grandes debates que ha tenido el país en el último tiempo y que ha permeado con fuerza a la discusión pública es, en la mirada de algunos, la enorme desigualdad de ingresos que presenta nuestra economía.

A pesar de que se han instalado diversos mitos asociados a la brecha de ingresos, lo cierto es que nuestro país se ubica en el tercio de economías que presentan mayores niveles de desigualdad, situación similar a la que enfrentan varios países de la región.

La primera conclusión evidente para explicar diferencias sustanciales en los niveles de ingresos, descansa en las abrumadoras diferencias de escolaridad que presenta la fuerza laboral de nuestro país. Sólo uno de cada tres trabajadores han accedido a educación terciaria¹, y el ingreso promedio que obtiene un trabajador con 18 años de escolaridad o más es 4,4 veces del de aquel que sólo tuvo acceso a educación media (MDS, 2013).

Pero hay un elemento que puede marcar una diferencia aún mayor y que a veces es soslayado en el marco de esta discusión: la capacidad que tenga una familia de que uno o más de sus miembros acceda al mercado laboral. Es decir, la principal brecha de ingreso existe entre aquellos que participan en el mercado laboral y quienes no pueden hacerlo.

La productividad de un país descansa en las capacidades de su gente. Sólo podremos aspirar a desarrollar completamente nuestro potencial si incorporamos a nuestra dinámica productiva a la infinidad de aptitudes atrapadas en los obstáculos que impiden una mayor participación laboral.

Esta mayor participación tiene efectos expansivos. Es una importante fuente de crecimiento económico, que permite aprovechar en toda su dimensión los talentos que genera una nación, pero además contribuye a resolver una de las principales fuentes de la discusión actual: es un elemento esencial para reducir la desigualdad en los ingresos. Es decir, mientras más participación laboral más participan de los beneficios del desarrollo económico.

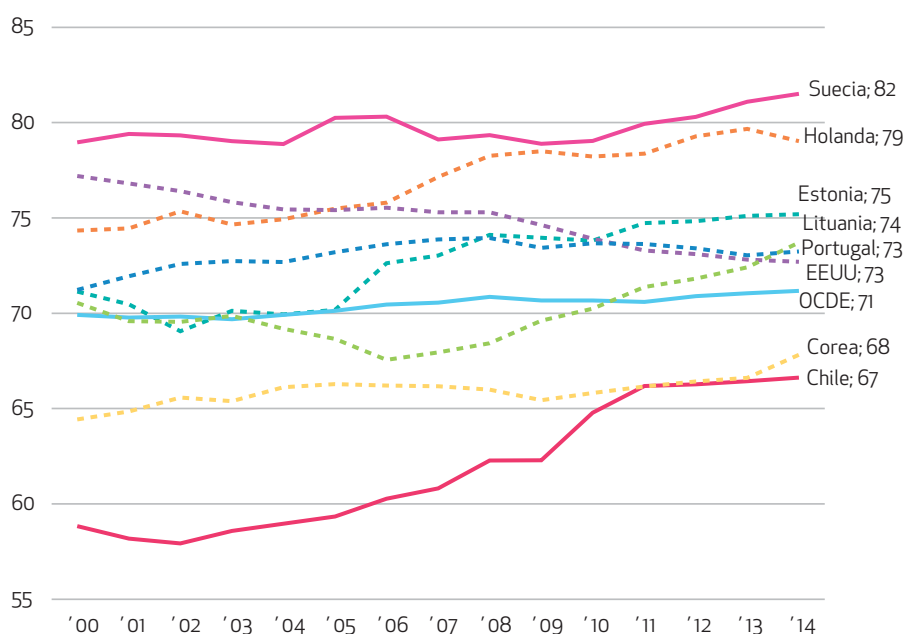
¹ Cálculos propios en base a información de la Nueva Encuesta Nacional de Empleo del INE para el trimestre agosto-octubre de 2015.

Diagnóstico

Chile ha aumentado su participación laboral en los últimos años, gracias a una mayor participación laboral femenina y, en menor grado, una mayor participación juvenil. Desde el 2006, la participación laboral aumentó en casi 7 puntos porcentuales

(p.p.); de ese aumento 5,6 p.p. corresponden a mujeres y 1,2 a jóvenes (OCDE, 2014). Aun así, la participación laboral de mujeres y jóvenes en Chile sigue siendo baja si nos comparamos con el promedio de los países de la OCDE y los países desarrollados.

Gráfico 1: Tasa de participación laboral países seleccionados 2000-2014
(% población 15-64 años)



Fuente: Elaboración propia según Base de Datos OCDE.

Actualmente la participación laboral de Chile es de 67%, mientras que el promedio de la OCDE es de 71%. También, Chile está bajo la participación laboral de Estados Unidos que es de 73% y muy por debajo de países como Suecia y Holanda, cuyas tasas de participación laboral son iguales o superiores al 79%. Esta diferencia se explica principalmente por diferencias en la participación de mujeres y jóvenes en el mercado laboral. En mujeres de entre 15 y 64 años, por ejemplo, la brecha de participación laboral de Chile con Estados Unidos es de 11,4 p.p. y con Holanda es de 18,1 p.p. Además, Estonia y Portugal, cuyos PIB per cápita son

similares a Chile, tienen una participación laboral de 75% y 73%, respectivamente (OCDE, 2014)².

Junto con las mujeres y jóvenes, los adultos mayores pensionados son un grupo respecto del cual debemos tener especial atención. Aunque los niveles de participación laboral de este grupo en Chile son mayores al promedio de la OCDE (23,5% versus 13,7% para mayores de 65 años (OCDE, 2014), el envejecimiento de la población, sumado al creciente número de personas con condiciones físicas para seguir activos por más años y las bajas pensiones con las que muchos adultos mayores deben enfrentar su vejez, nos sugieren que aumentar la participación laboral de este grupo debe ser también una prioridad.

² Con el fin de hacer una comparación internacional se usa las cifras de la OCDE que considera un rango etario de 15 a 64 años. Estas difieren de las cifras que usa en INE o la encuesta Casen, ya que consideran un rango etario de 15 años o más (sin el tope de 64 años).

El reciente estudio de la OCDE "*Policies for making the Chilean Labour Market more inclusive*" (Caldera, 2014), confirma que en Chile muchas mujeres y jóvenes aún se encuentran al margen del mercado laboral. El informe establece que las mujeres presentan menos probabilidades de tener trabajos remunerados que los hombres, con mayor frecuencia se encuentran desempleadas, y que cuando se encuentran empleadas, es más frecuente que tengan empleos informales o de baja remuneración. Así como las mujeres, el estudio señala que los jóvenes chilenos enfrentan dificultades para acceder al mercado laboral y concluye que aumentar la participación laboral de mujeres y jóvenes es de máxima prioridad. Además, reconoce que en este tema hay otros grupos que requieren especial atención, tales como los adultos mayores. El estudio afirma que políticas públicas que aumenten la participación laboral de estos grupos, en especial de las mujeres, pueden contribuir al crecimiento económico y al mayor bienestar de la población, en parte a través del aumento de la oferta laboral como contrapeso al envejecimiento de la población. Finalmente, se señala que una mayor inclusión laboral puede contribuir a reducir los niveles de pobreza, permitiendo que los grupos más vulnerables accedan a mejores niveles de salarios.

Mujeres

Chile ha aumentado su participación laboral femenina en 14,6 puntos porcentuales en los últimos 10 años, pero seguimos teniendo una brecha relevante. Al año 2014 en Chile, el 55,7% de mujeres entre los 15 a 64 años están incorporadas al mercado formal, mientras que el promedio de la OCDE es de 62,8%. La cifra de participación laboral para mujeres de entre 15 a 64 años en Australia es un 70,5% y para Nueva Zelanda es un 74,1%. En Estonia y Portugal, que tienen un PIB per cápita similar a Chile, la participación laboral femenina es un 71,2 y 70,0%, respectivamente. También, algunos países de la región, como Colombia y Brasil, nos superan en cuanto a

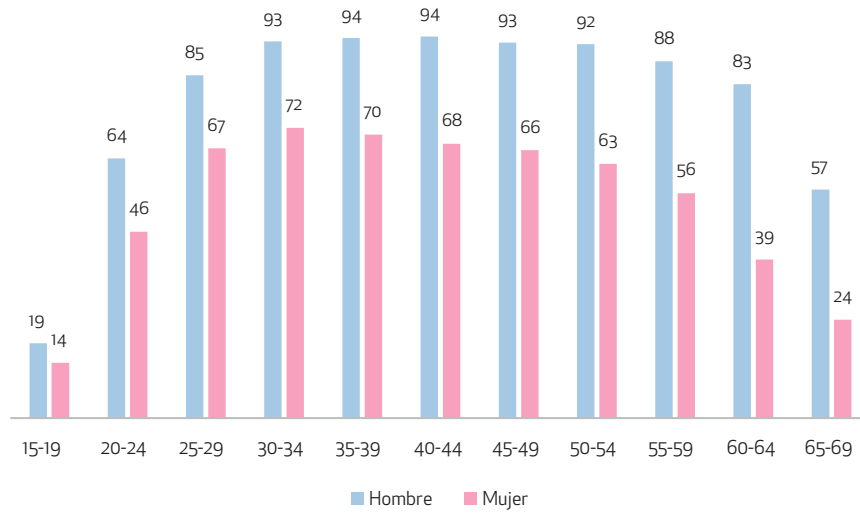
Aumentar las tasas de participación laboral en Chile resulta relevante debido a la caída sistemática del crecimiento de la población en los últimos años (desde 1,02% en el 2002 a 0,81% en el 2015) (INE, 2014). Para compensar este efecto demográfico sobre el crecimiento del PIB, se requiere un aumento de la participación laboral, particularmente en los segmentos que se encuentran más rezagados en la comparación internacional, como son los grupos femeninos y juveniles.

Según las estimaciones del estudio que McKinsey hizo para la CPC (2015), si Chile logra alcanzar los niveles de participación laboral de mujeres y jóvenes de la OCDE, se lograría un aporte de 0,5 p.p. de crecimiento anual para los próximos diez años. Además, y teniendo presente que la participación laboral femenina y juvenil es menor en los segmentos más pobres de la sociedad, una mayor inclusión de los grupos que se encuentran actualmente marginados del mercado laboral, contribuiría con la disminución de la pobreza y la desigualdad.

participación laboral femenina con cifras de 62,9% y 60,7%, respectivamente (OCDE, 2014).

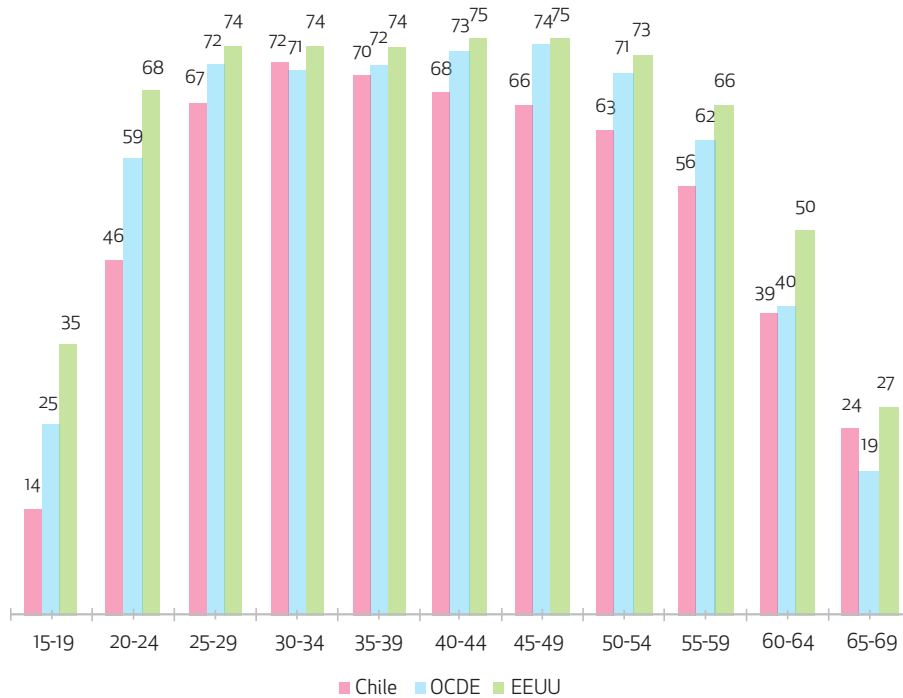
Por el contrario, la tasa de participación laboral masculina en Chile es similar a los niveles de la OCDE (77,6% en Chile versus 79,7% en los países de la OCDE, para hombres de entre 15 a 64 años). Además, la participación laboral femenina es considerablemente menor que la de los hombres en todos los rangos de edad. A su vez, si nos comparamos con Estados Unidos y con el promedio de los países de la OCDE, la participación laboral femenina en Chile es menor en la mayoría de los rangos etarios (OCDE, 2014).

Gráfico 2: Participación laboral en Chile según rango de edad y género 2014



Fuente: Elaboración propia según Base de Datos OCDE.

Gráfico 3. Participación laboral de mujeres según rango de edad Chile, promedio OCDE y Estados Unidos 2014

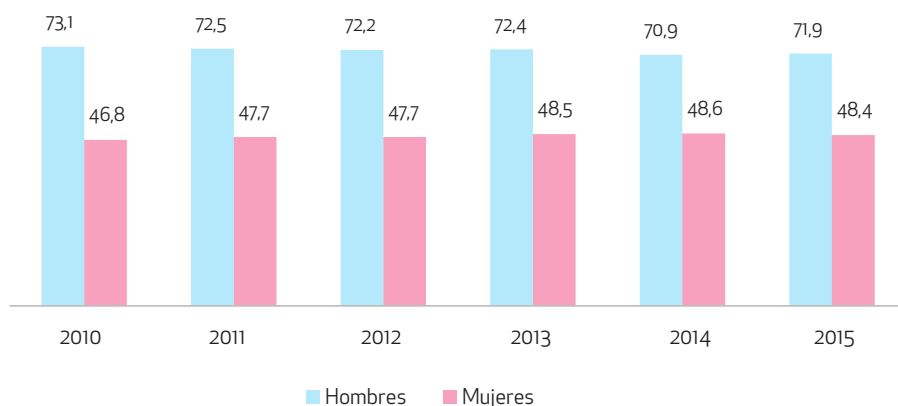


Fuente: Elaboración propia según Base de Datos OCDE.

Por su parte, las cifras del INE, que incluyen a todas las mujeres mayores a 15 años sin tope de edad, indican que en el trimestre noviembre 2015 – enero 2016, la tasa de participa-

ción laboral femenina fue de 48,4% mientras que para los hombres mayores de 15 años, en el mismo período la tasa fue de 71,9% (INE, 2015a)³.

Gráfico 4: Tasa de participación laboral anual por género 2010-2015 (INE)

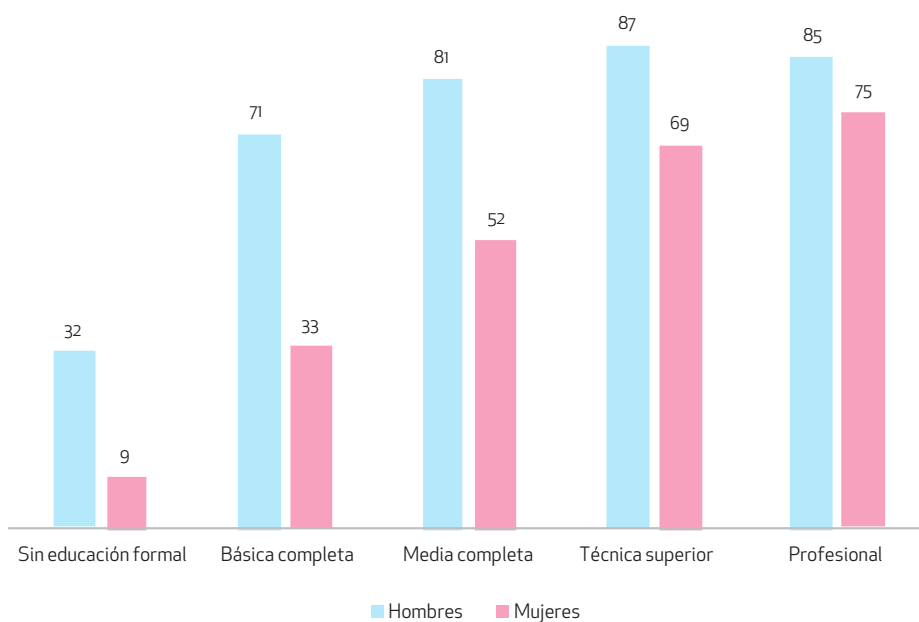


Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Nacional de Empleo, INE.

Según el informe que McKinsey elaboró para la CPC (2015), en base a datos de la Encuesta Casen 2011, la brecha de participación laboral entre hombres y mujeres existe en todos los niveles de estudio. Respecto a la composición de género de los empleados por sector productivo, se observa

que los sectores con mayor participación femenina al año 2014 son "hogares privados servicio doméstico", "servicios sociales y de salud" y "enseñanza". Por su parte, los sectores con participación femenina más baja son "explotación de minas y canteras" y "construcción".

Gráfico 5: Participación Laboral en Chile según nivel de estudios

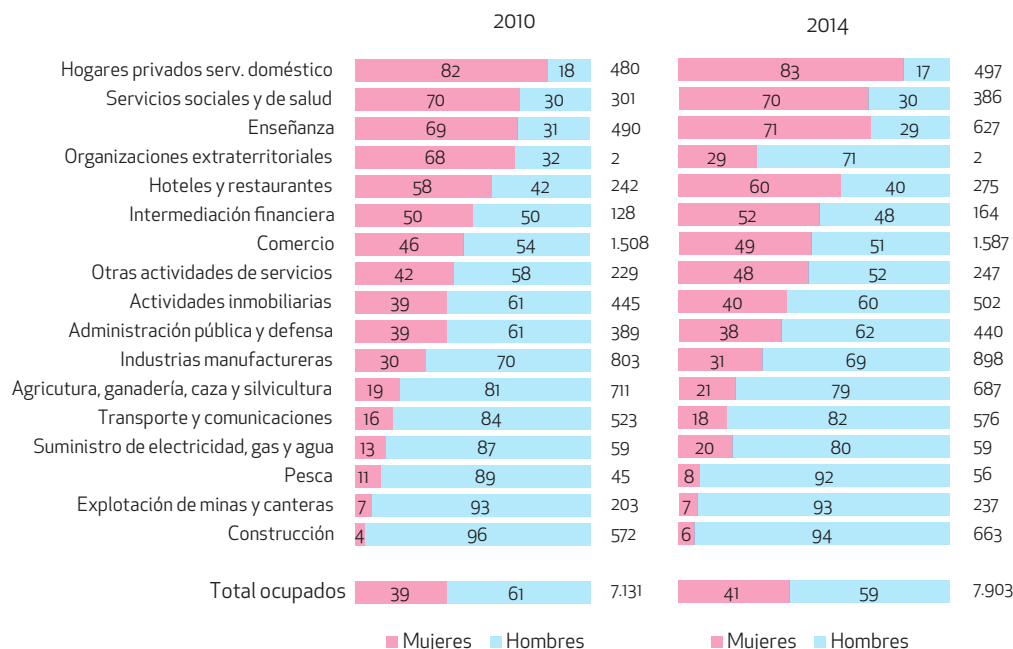


Fuente: Casen 2011 citados en Estudio McKinsey 2015.

³ Las diferencias de las cifras de participación laboral de la OCDE versus INE pueden ser explicada por que las cifras INE incluyen a todos los mayores de 15 años, mientras que las de la OCDE consideran sólo el rango etario de entre 15 a 64 años.

Gráfico 6: Ocupados por sector y género

(miles de personas y porcentaje de empleados)



Fuente: INE citado en Estudio McKinsey 2015

Chile está mal ubicado en los rankings internacionales en temas de participación laboral femenina.

Según el Ranking de Competitividad Global del Foro Económico Mundial 2015-2016 (WEF, por sus siglas en inglés), Chile ocupa el lugar 35 entre 140 países, manteniéndose estable en los últimos años, pese a no haber logrado mejoras relevantes en competitividad. Sin embargo, al observar el pilar de eficiencia en el mercado laboral, presentamos algo más de rezago, ubicándonos en el puesto 63 entre los mismos 140 países. Algunas de las variables que destacan dentro de dicho pilar como necesidades importantes de mejora son los altos costos de despido (puesto 117), las prácticas para la contratación y el despido (110) y la baja participación laboral femenina (98) (WEF, 2015). En el ranking *Global Gender Gap 2015* del WEF, Chile ocupa el lugar número 123 de 145 en el subíndice de participación económica y oportunidades para mujeres. Dentro de este índice se consideran, entre otras variables, la de participación laboral femenina en la que ocupamos el puesto 98 y la de igualdad de salarios por cargos similares en la que ocupamos el puesto 131 (WEF, 2015b). Efectivamente, en Chile la brecha salarial entre hombres y mujeres es alta. Según cifras publicadas por la Dirección de Presupuestos del Gobierno de Chile, en base a la encuesta NESI, en el año 2013 las mujeres recibieron un salario promedio 11,8% menor al de los hombres por hora trabajada (Bentancor, González y Ureta, 2015).

Las mujeres inactivas durante el 2014 casi duplicaron el número de hombres inactivos.

Según cifras del INE (2015b), durante el año 2014 las mujeres conformaron un 65,3% del total de la población inactiva del país. Las razones de inactividad dadas por las mujeres difieren enormemente con las que dan los hombres. Así, más de un tercio de las mujeres inactivas lo justificó basado en razones familiares permanentes (cuidado de hijos o de un tercero dependiente), mientras que en el caso de los hombres inactivos sólo un 1,6% dio esa razón. El 17% de las mujeres que esbozaron tal razón, fueron mujeres "potencialmente activas", es decir, que habrían buscado trabajo en algún momento o estarían disponibles para ingresar al mercado laboral. En contraste, para los hombres, la justificación más común de inactividad fueron razones de estudio (42,5% del total de hombres). El 33,8% de las mujeres inactivas posee únicamente educación primaria y un 49,8% alcanzó a completar educación secundaria. La edad promedio de las mujeres inactivas es de 47 años (un 56,2% tiene entre 25 y 54 años). Según el informe que McKinsey hizo a la CPC (2015), en base a datos de la Encuesta Casen 2013, el 74% de las mujeres de entre 25 a 64 años que no buscan empleo en Chile, dicen no hacerlo por quehaceres del hogar o por no tener con quien dejar a sus hijos.

En la vida de la mujer chilena, el periodo entre 15 y 24 años parece ser el más crítico en decidir su futuro en la fuerza laboral.

El contexto laboral de la mujer al tener hijos resulta relevante para su inserción laboral, ya que quedar embarazada mien-

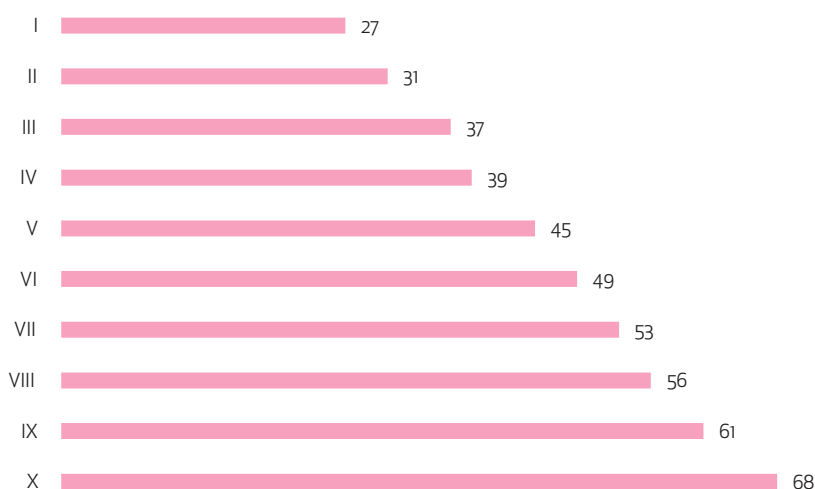
tras se trabaja aumenta en casi 4 veces la probabilidad de que la mujer siga trabajando cuando el niño cumple 2 años (Encuesta Voz de Mujer, citado en McKinsey, 2015a). Un 59% de las mujeres inactivas de entre 20 a 24 años nunca han trabajado. Esta proporción baja a cifras cercanas al 35% desde los 25 años en adelante. En este contexto cobra relevancia el hecho que más del 70% de las mujeres tuvieron su primer hijo entre los 15 y 24 años, edad en la que se estudia o comienza la inserción en el mercado laboral (McKinsey, 2015a). Además, la tasa de embarazo adolescente (15 a 19 años) en Chile fue de 4,8% el año 2014, más del doble del promedio

de los países de la OCDE (2,3%); la de países desarrollados como Estados Unidos (2,3%) y Australia (1,4); y la de países con PIB per cápita similar al de Chile como Estonia (1,4%) y Portugal (1%) (Banco Mundial, 2014).

Existen diferencias relevantes en materia de participación laboral femenina entre sectores de mayores y menores ingresos.

En efecto, según la Encuesta Casen, en Chile, la participación laboral para mujeres mayores de 15 años es 2,5 veces mayor en el decil de mayores ingresos que en el decil de menores ingresos (primer decil es 27% y último es 68%) (MDS, 2013).

Gráfico 7. Tasa de participación laboral femenina por decil de ingreso autónomo
(mayores de 15 años)



Fuente: Ministerio de Desarrollo Social con datos Casen 2013 citado en Sernam, 2015.

Una mayor incorporación laboral femenina reduce la desigualdad. En muchos países se reconoce que darles un mayor rol a las mujeres tiene enormes ganancias, tanto económicas como sociales. Chile no es una excepción. Por ejemplo, Velasco y Huneus (2012) hacen el ejercicio de estimar el impacto del aumento de la participación laboral femenina en los niveles de desigualdad. Bajo el supuesto de que “en todos los hogares la tasa de empleo de las mujeres de cada hogar se iguala con el promedio de la tasa de empleo de los hombres del mismo decil” y que “quienes entran a trabajar reciben el mismo salario que quienes ya estaban empleados en ese hogar y, de no haber nadie trabajando, reciben el salario promedio del decil”, estiman que “los incrementos en los ingresos autónomos del hogar son de casi 35 por ciento en el primer decil, de más de 24 por ciento en el segundo y siguen siendo mayores al 10 en todos los deciles hasta el noveno”. Los autores agregan que con tal aumento de participación femeni-

na, la desigualdad 10/10 se reduce de 78,5 a 63,4, es decir un 20% y el GINI disminuye de 58,4 a 56,2.

Beneficios para la empresa de la participación laboral femenina en equipos directivos. Hoy en Chile, sólo un 5,4% de los directores de empresas que forman parte del índice selectivo de acciones de la Bolsa de Santiago (IPSA) son mujeres (Comunidad Mujer, 2015). Este dato contrasta con lo que ocurre en Estados Unidos o Europa, en donde el promedio de mujeres directoras de grandes empresas transadas en bolsa es de 19,2% y 21,2% respectivamente (Catalyst, 2015; European Commission, 2015). La baja participación femenina a nivel empresarial es preocupante, ya que la evidencia empírica internacional muestra efectos significativos de la incorporación de mujeres en las empresas, tanto en resultados financieros, como en resiliencia en el ciclo y en la incorporación de otras mujeres en puestos de responsabilidad.

Más aún, el impacto es discontinuo en el número de mujeres, necesitándose un número crítico (mayor a dos) para lograr generar un cambio (Catalyst, 2004; Tokman 2011). Otra línea de investigación, basada en los diferentes estilos de gestión entre hombres y mujeres, muestra cómo la capacidad de resiliencia ante shocks económicos externos mejora cuando las empresas forman equipos directivos con presencia femenina. Así, por ejemplo, Ferrary (2013), estudió 40 grandes empresas francesas después de la crisis del 2008 y encontró

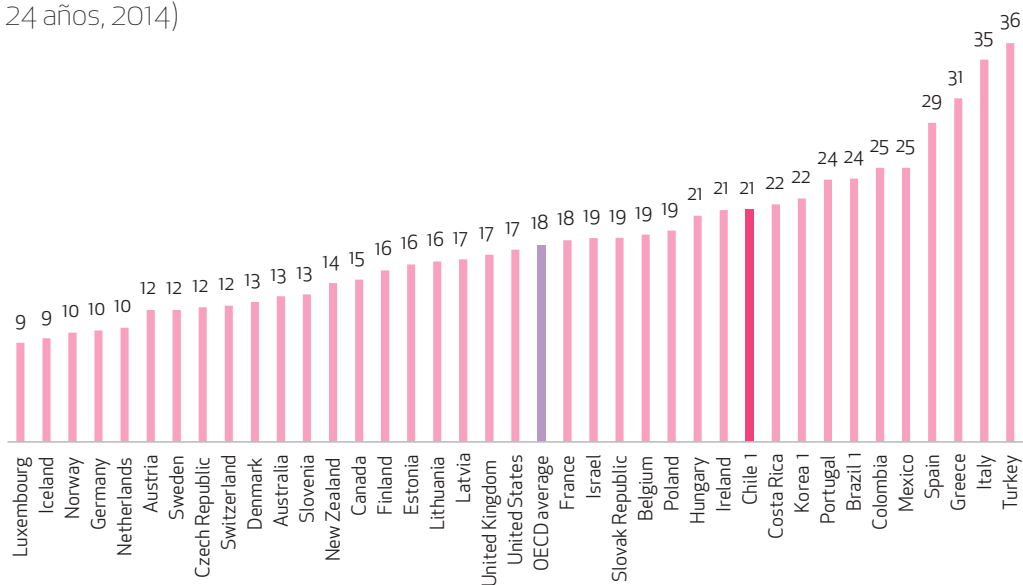
que aquellas con mayor tasa de participación femenina, en particular en sus equipos directivos, tuvieron mayor resistencia a las turbulencias económicas. Esto se explica por una actitud de mayor aversión al riesgo de las mujeres que, según el autor “se comportan y administran de manera distinta a los hombres. Ellas tienden a ser más adversas al riesgo y se enfocan más en el largo plazo” (Ferrary, 2009), lo cual es recompensado por los mercados en períodos de crisis.

Jóvenes

Los jóvenes en Chile tienen tasas bajas de participación laboral y desempleo mayor al de los adultos. En Chile, la tasa de participación laboral para jóvenes de entre 15 y 24 años es de 36%, 11 p.p. más baja que el promedio de los países de la OCDE, y con una brecha de 19 p.p. con Estados Unidos y de 31 p.p. con Holanda (OCDE, 2014). Además, los jóvenes tienen mayores tasas de desempleo que los adultos. En el año 2014, la tasa de desempleo juvenil en Chile (15 a 24 años) fue de 16%, mientras que en los adultos (25 a 64 años) fue de 5,1% (3,2 veces menor a la de los jóvenes). Esa misma comparación para la OCDE es 15% en jóvenes y 6,2% en adultos (2,3 veces menor para los últimos). En el caso de Estados Unidos la tasa de desempleo es 2,7 veces menor para los adultos y en el caso de Holanda 2 veces menor (McKinsey, 2015a). A su vez, en los jóvenes se repite el patrón de menor participación de las mujeres, existiendo en Chile, una brecha de 10 puntos entre hombres y mujeres de 15 a 24 años en el año 2014 (OCDE, 2014).

El porcentaje de jóvenes que no estudian ni trabajan en Chile es alto. Las dificultades que enfrentan los jóvenes para ingresar al mercado laboral pueden ser medidas de manera más precisa revisando las cifras de jóvenes que no estudian, ni se capacitan, ni trabajan (NINI). La proporción NINI en Chile es alta y se concentra principalmente en los sectores de menores ingresos. Según el estudio *Education at Glance 2015* de la OCDE, el porcentaje de NINI en Chile para jóvenes entre 20 a 24 años es de 21%, cifra más alta que el promedio de los países de la OCDE (18%), que países desarrollados como Holanda (10%), Australia (13%), Nueva Zelanda (14%) o Estados Unidos (17%) o países con PIB per cápita similar al de Chile como Estonia (16%) y Polonia (19%) (OCDE, 2015a).

Gráfico 8. Jóvenes NINI países OCDE
(% 20 a 24 años, 2014)



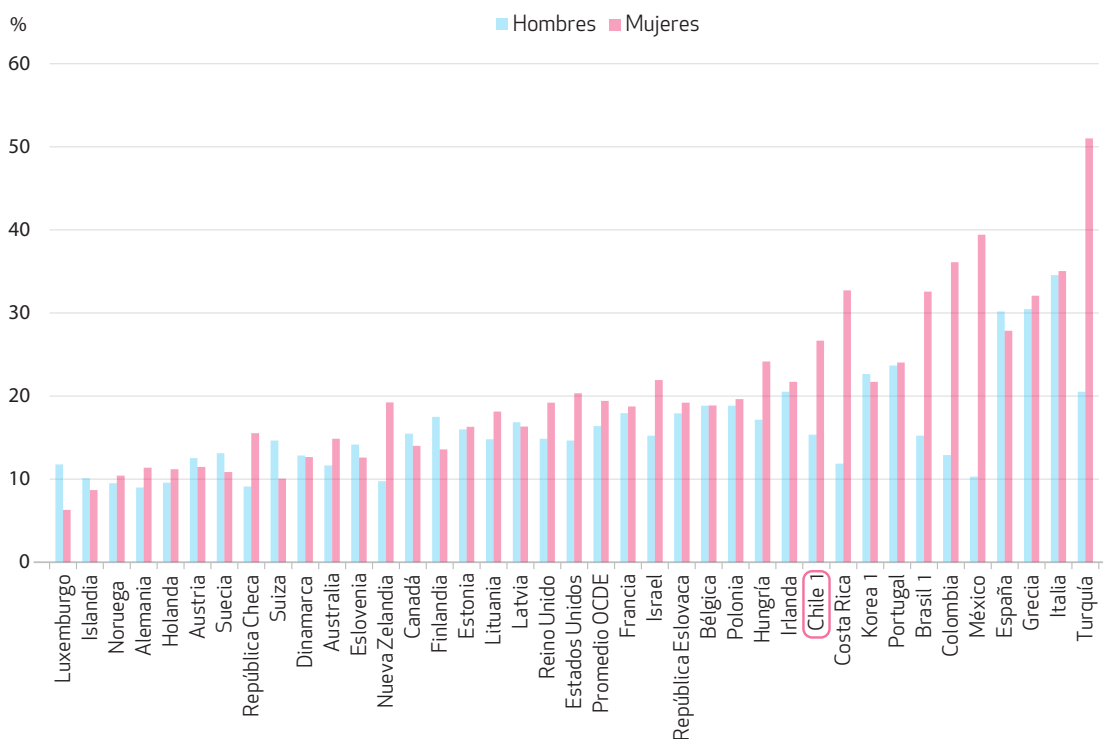
1. El dato es del año 2013.

Fuente: Elaboración propia en base a estudio Education at Glance 2015, OCDE.

En Chile, los jóvenes NINI pertenecen en mayor medida a familias pobres, son mujeres y tienen escasa educación formal. Dentro del primer quintil de ingresos, el porcentaje NINI entre los 20 a 24 años de edad es de 42,7%. Esta cifra es 6 veces mayor al porcentaje de NINI existente en el quintil de mayores ingresos (Bravo, et al, 2015). La tasa de mujeres NINI de entre 20 a 24 años casi duplica la de hombres, siendo de 26,7% para las primeras y de 15,4% para los segundos

(OCDE, 2015a). La alta tasa de mujeres NINI convierte a Chile en el sexto país con mayor número de mujeres NINI dentro de 38 economías analizadas en el estudio *Education at Glance 2015* de la OCDE. Además, en Chile el 71% de los NINI de 20 a 24 años son inactivos (y no desempleados como ocurre en países como España y Grecia). Esto hace que Chile sea el cuarto país con mayor proporción de inactivos entre los NINI, según el reporte de la OCDE.

Gráfico 9. Porcentaje NINI entre 20 a 24 años por género, 2014



1. Brasil, Chile, Corea: año de referencia: 2013.

Fuente: Elaboración propia en base a estudio *Education at Glance*, 2015 (OCDE).

Los motivos de inactividad de los NINI dependen fuertemente de su género. En el caso de las mujeres de entre 20 a 24 años, la mayoría justifica su inactividad porque no tiene con quien dejar a los niños o por los quehaceres del hogar. Para el caso de los hombres, las razones más comunes de inactividad parecieran estar relacionadas con problemas motivacionales (Casen 2013, citado en McKinsey, 2015a).

Adultos Mayores

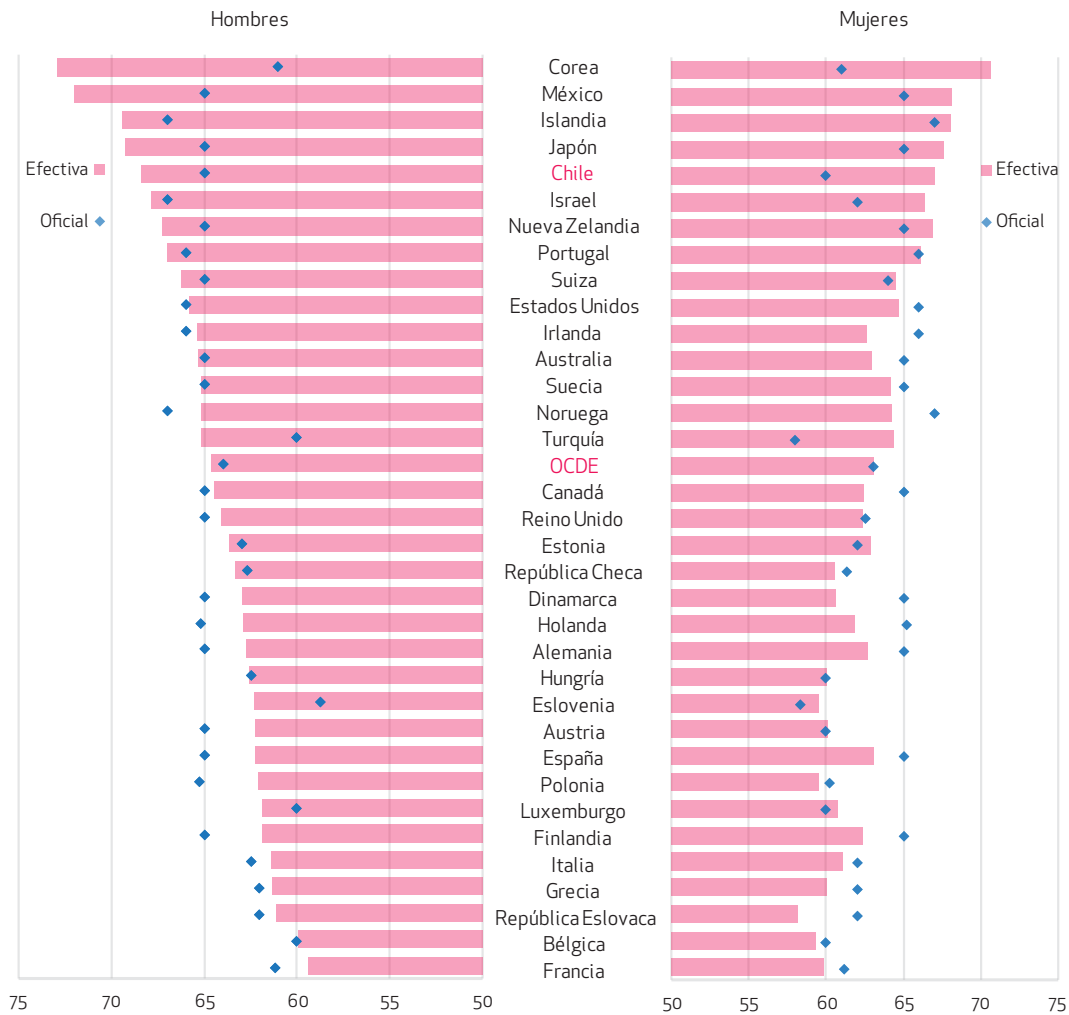
La tasa de participación laboral de personas mayores de 65 años en Chile es de 23,5%, por encima del promedio de los países de la OCDE (13,8%) y por debajo de países como Islandia (37%), Corea (32%) y Colombia (30%). Sin embargo, en este segmento en Chile, existe una brecha entre hombres y mujeres de 22,4 puntos (participación laboral de 13,4% para las mujeres y 35,8% para los hombres mayores a 65 años). La brecha es mayor a la que existe entre hombres y mujeres en el promedio de la OCDE (de 9,5 puntos) o la diferencia que existe en países como Estonia (5,0 puntos) y Portugal (11 puntos) (OCDE, 2014).

Dado el envejecimiento de la población, la participación laboral del adulto mayor es un tema que no hay que descuidar. La población de adultos mayores en Chile ha tenido un importante aumento durante los últimos años. Según cifras del INE, al año 2014 había 2,6 millones de personas con más de 60 años (15% de la población total versus 11% en el 2002). Para el mismo año se registraron 3,7 millones de niños entre 0 a 14 años (21% de la población versus 26% del 2002). Así, el número de adultos mayores por cada 100 niños pasó desde 41 en 2002 a 70 el 2014 (INE, 2014). El informe de la OCDE,

Pensions at Glance 2015, estima que durante los próximos 50 años la población mayor a 65 años más que se duplicará en los países de la OCDE y Chile será uno de los cuatro países en donde esta alza será mayor (estimada en un 280%). Así, en el año 2075 se proyecta que existan en Chile 63 personas de 65 años o más por cada 100 personas en edad de trabajar. El promedio ponderado para la OCDE es de 54,5 (OCDE, 2015b).

En la comparación internacional existen dos cifras importantes para comprender el comportamiento del mercado laboral del adulto mayor. La primera es la edad promedio efectiva de retiro del mercado laboral versus la edad oficial en que una pensión puede ser recibida por un trabajador, y la segunda es la tasa de empleo sobre 65 años. Chile presenta una de las mayores diferencias entre edad efectiva y edad oficial dentro del grupo de la OCDE. Para los hombres, la edad promedio efectiva es de 68,4 años y para las mujeres 67, mientras que la edad oficial corresponde a 65 y 60 años, respectivamente. Entre los países de la OCDE, tanto en el caso de los hombres como el de las mujeres, Chile es el quinto país con edad efectiva de retiro más alta (OCDE, 2015b).

Gráfico 10. Promedio de edad de retiro efectiva del mercado laboral y edad oficial de jubilación, año 2014*



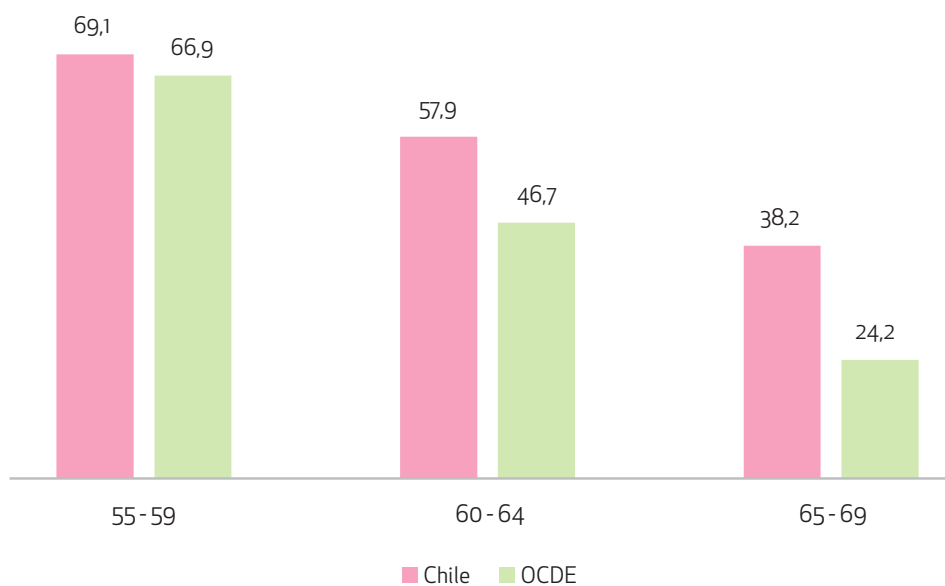
*La edad efectiva de retiro se basa en el promedio de los años 2009 a 2014.

Fuente: Pensions at Glance, 2015, OCDE.

Lo anterior podría ser explicado en base al bajo valor de las pensiones a la edad de retiro, debido a las lagunas previsionales –densidad de cotizaciones–. Básicamente, el problema está en los trabajadores de ingresos medios, que no reciben la pensión básica solidaria y que no han logrado acumular fondos suficientes para una buena pensión. En esta línea, la “Encuesta de Opinión y Percepción del Sistema de Pensiones en Chile”, señala que un 71% de los jubilados considera que la pensión no le alcanza para satisfacer sus necesidades (Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones, 2015).

Respecto a la tasa de empleo por grupo de edad, ésta indica que a medida que aumenta la edad, mayor es la diferencia entre la tasa de empleo de Chile versus la de la OCDE. Por ejemplo, en el grupo de adultos mayores entre 65 a 69 años se observa que un 38,2% de los chilenos trabaja versus un 24,2% como promedio para los países de la OCDE, 14 puntos más. Este fenómeno puede ser explicado en base a las mismas razones enunciadas previamente (OCDE, 2014).

Gráfico 11. Tasa de empleo por grupo de edad, año 2014
(% sobre el grupo de edad)



Fuente: Elaboración propia según Base de Datos OCDE.

Propuestas

Propuesta 7

Aumentar la flexibilidad laboral para mujeres, jóvenes y adultos mayores.

Uno de los obstáculos para aumentar la participación laboral en Chile son las dificultades que tienen las partes para acordar mayores grados de flexibilidad de la jornada laboral, lo que impide que los trabajadores puedan hacer compatibles sus trabajos con otros quehaceres diarios tales como el cuidado de familiares o el estudio (Rau, 2012; Caldera, 2014). Según lo demostró un estudio de la OCDE, llevar a cabo reformas que permitan una mayor flexibilidad en la jornada laboral puede impactar en forma importante en el aumento de la participación laboral de grupos como los jóvenes y mujeres (Caldera, 2014).

Aunque el Código Laboral contempla la jornada parcial de trabajo (30 horas semanales) como una herramienta de mayor flexibilidad para facilitar el ingreso al mercado laboral de trabajadores que no pueden o no quieren desempeñarse en jornada completa, este régimen se encuentra subutilizado en Chile. Así, según datos de la Encuesta Laboral 2014 (Encla 2014), el uso de la jornada parcial es minoritario, ya que involucra solo a un 7,1% de los trabajadores. De estos un 11,7% corresponde a mujeres y un 4,3% a hombres. El uso de la jornada parcial de 30 horas ha crecido muy poco en Chile desde su creación el año 2005, pese a ser un instrumento creado para dar mayor flexibilidad a las relaciones laborales. En países como Alemania, Australia y el Reino Unido, el porcentaje de trabajadores contratados bajo modalidad *part-time* (30 horas o menos), alcanza sobre el 20% (OCDE, 2014). El informe de la Encla 2014 destaca que los trabajadores contratados bajo modalidades de sistemas excepcionales de distribución de jornadas y descanso son casi 100 mil más que aquellos contratados bajo jornada parcial (Dirección del Trabajo, 2015), lo que podría indicar requerimientos distintos a la ley vigente en cuanto a jornada parcial.

Según Rau (2012), los principales desincentivos al uso de la jornada parcial para los trabajadores son los costos de movilización⁴, el temor a negociar dicha jornada y la cultura organizacional que es muchas veces reacia a esta alternativa. Por su parte, uno de los desincentivos para los empleadores para ofrecer trabajos a tiempo parcial está relacionado con la imposibilidad de pactar discontinuidad de la jornada.

⁴ Que pueden llegar a ser un 9% del salario promedio en jornadas de 20 horas por semana.

Para avanzar hacia una mayor flexibilidad, resulta esencial que las empresas y trabajadores lleven a cabo un ejercicio de optimización los recursos y procesos de los que ya disponen. Se trata de un trabajo conjunto en donde todos reman hacia la misma dirección para hacer las cosas mejor a través de la optimización de procesos, beneficiando a todos. De este modo la flexibilización de las relaciones laborales se puede lograr innovando con distintos tipos y formas de horarios y funciones, dentro de los márgenes que la ley permite, con el fin de obtener más y mejores resultados con los mismos recursos. La flexibilidad laboral puede incluir, entre otros, pactos entre el trabajador y el empleador que permitan elegir horarios de entrada y salida, trabajar por horas con modalidad discontinua, establecer relaciones en base a objetivos y no horario, poder trabajar desde lugares distintos a la oficina, tener jornadas distintas según la estación del año de que se trate y bolsas de horas extras trimestrales o semestrales.

Así, por ejemplo, las madres y padres podrían trabajar menos horas en los meses de vacaciones de sus hijos, o trabajar desde la casa en esos períodos, contabilizando la totalidad de horas trabajadas por año y no en forma semanal. Un joven estudiante, que tiene algunas horas de clases en la mañana y otras en la tarde, podría en base a una jornada discontinua, aprovechar sus horas libres entre clases para trabajar sin perjudicar sus estudios y compatibilizar los distintos horarios diarios y períodos de exámenes con el trabajo, además de trabajar más horas durante los períodos de vacaciones. Finalmente, los adultos mayores podrían trabajar menos horas durante los meses más fríos y más horas durante el verano, evitando riesgos para su salud.

En tramitación en el Congreso hay una serie de proyectos de ley que apuntan a introducir flexibilidad en las jornadas laborales de ciertos grupos de trabajadores, con el fin de aumentar su participación laboral. Entre ellos se destaca el estatuto laboral para jóvenes estudiantes⁵, que crea un contrato especial para jóvenes estudiantes (de 18 a 24 años), con una jornada de trabajo reducida (máximo 30 horas semana-

⁵ Boletín N° 8996-13.



les) que podrá ser interrumpida durante el día para aprovechar las horas libres de clases. El proyecto de ley establece el máximo de horas que pueden transcurrir entre inicio y término de la jornada, y el máximo de horas por día, además de regular el descanso. A su vez, permite que durante las vacaciones la jornada se pueda extender a 45 horas semanales. En este mismo espíritu, los proyectos de ley de adaptabilidad para los sectores de turismo⁶ y agrícola⁷, buscan flexibilizar la jornada laboral para adaptarla a las necesidades específicas de los trabajadores y empleadores de estos sectores.

A través de la Reforma Laboral que se está actualmente debatiendo en el Congreso, se ha intentado avanzar hacia

mayores niveles de flexibilidad de la jornada laboral. Debemos aprovechar esta instancia y no perder la oportunidad de incluir en esta reforma una visión de mayor productividad que contribuye de manera efectiva a facilitar la incorporación de mujeres, jóvenes y adultos mayores al mundo del trabajo.

Se propone avanzar hacia una mayor flexibilidad de la jornada laboral, en la cual trabajadores y empleadores puedan pactar libremente la discontinuidad de la jornada laboral y el trabajo por horas, velando en todo momento por que dicha modificación se haga resguardando la existencia de condiciones laborales dignas para los trabajadores.

Propuesta 8

Realizar talleres de capacitación a los encargados de selección de personal para promover la contratación de mujeres, jóvenes y adultos mayores.

En ocasiones, los gerentes de recursos humanos o encargados de selección de personal descartan la contratación de mujeres, jóvenes o adultos mayores, basados en sesgos culturales o inconscientes que en la práctica no son objetivos. Por ejemplo, en el rubro de la construcción las mujeres que en general se caracterizan por ser más detallistas, meticulosas y ordenadas, tienen ventajas competitivas para llevar a cabo tareas como la de las terminaciones en los edificios. Si bien hay empresas que han empezado a contratar mujeres para esta labor, lo normal es que ellas no sean consideradas para este tipo de trabajo debido a que la construcción ha estado tradicionalmente reservada al trabajo masculino.

Se propone desarrollar en los distintos gremios, talleres de capacitación dirigidos a gerentes de recursos humanos o encargados de selección de personal, con el fin de proporcionar las herramientas necesarias para evaluar objetivamente, de acuerdo a la necesidad existente y sin sesgos culturales o inconscientes, la contratación de estos grupos. Lo anterior puede ir acompañado de la creación, desde la empresa, de incentivos para gerentes de recursos humanos que promuevan la contratación de mujeres, jóvenes y adultos mayores.

6 Boletín N° 8770-23.

7 Boletín N° 7976-1.

Propuesta 9

Difundir buenas prácticas empresariales que promueven la participación laboral de mujeres, jóvenes y adultos mayores, a través de seminarios, talleres y un premio que reconozca a empresas con altos niveles de contratación de estos grupos.

Las empresas pueden cumplir un rol esencial en la promoción de la participación laboral, en especial en la inserción de grupos que por diversas razones hoy están fuera del mercado, tal como las mujeres, jóvenes y adultos mayores. Dentro del marco legal hoy existente, hay empresas que tienen una actitud proactiva para ofrecer a sus trabajadores mayor flexibilidad en la jornada laboral, con el fin de permitir a los trabajadores compatibilizar el trabajo con sus realidades personales. Generar oportunidades de trabajo enfocadas en estos grupos, es un desafío que las empresas pueden asumir y una oportunidad para aprovechar el talento, capacidades y experiencia de mujeres, jóvenes y adultos mayores que hoy se encuentran fuera del mercado laboral. Para ello es esencial el compromiso y liderazgo de las planas ejecutivas mayores y los directores.

Se propone desarrollar, desde los gremios y coordinado por la CPC, un plan de difusión de buenas prácticas y casos exitosos, que buscan aumentar la participación laboral de mujeres, jóvenes y adultos mayores en el mundo de la empresa y el emprendimiento. El plan contemplará la realización de seminarios y talleres, entre otros mecanismos de difusión. Las prácticas pueden estar relacionadas con:

- Empresas que ponen a disposición de los trabajadores horarios de entrada y salida flexibles dentro de un margen predefinido y pactado a elección del trabajador; o variaciones de entrada y salida según estación del año.
- Empresas que promueven la flexibilidad del lugar de trabajo, a través de, por ejemplo, el uso del sistema de teletrabajo.

- Empresas que promueven y facilitan el uso de las jornadas parciales a través, por ejemplo, de bonos de movilización o cambios en la cultura organizacional.
- Empresas que han implementado políticas específicas para aumentar la contratación de mujeres, jóvenes y adultos mayores.
- Empresas que implementan programas de inducción para facilitar el regreso a la vida laboral de aquellas mujeres que vuelven del postnatal.

Cada vez más, las empresas están desarrollando buenas prácticas que buscan incluir en el mercado laboral a grupos que hoy están fuera. Se hace necesario destacar estas buenas prácticas, y con ello promover que otras empresas sigan los buenos ejemplos.

Con el fin de dar a conocer buenas prácticas e incentivar a otras empresas a seguir estos ejemplos, se propone crear, desde los gremios, el premio "Trabajo para todos" que promueva el empleo de jóvenes, mujeres y adultos mayores. El premio buscará destacar aquellas empresas que cada año tengan el mayor porcentaje de empleadas mujeres, de jóvenes y adultos mayores y a las que presenten los mayores aumentos proporcionales en los niveles de contratación de cada uno de estos grupos. El premio puede ser otorgado distinguiendo por sector productivo y por los distintos segmentos al interior de la empresa (por ejemplo, operarios, administrativos, ejecutivos, etc.)



Propuesta

Hacer un levantamiento de las necesidades de habilidades laborales requeridas en las empresas para entregar información sistematizada a los establecimientos educacionales⁸.

Tal como fue señalado en el diagnóstico, la participación laboral juvenil en Chile es baja y la brecha con países como Estados Unidos y Holanda es amplia. Además, los jóvenes tienen una tasa de desempleo 3 veces más alta que la población adulta, diferencia que es mayor a lo que ocurre en el promedio OCDE (McKinsey, 2015b). Sin embargo, se identifican sectores en donde hay un fuerte déficit de fuerza laboral en ciertas competencias, como lo que ocurre, por ejemplo, en la minería o en la industria de tecnologías de la información⁹. Lo anterior da cuenta de la escasa conexión existente entre las necesidades de las empresas y la información que manejan los jóvenes al momento de elegir una carrera. De hecho, aproximadamente un 15% de los jóvenes estudian carreras con retorno esperado negativo (McKinsey, 2015b).

Según el estudio que McKinsey hizo para la CPC en materia de capital humano (McKinsey, 2015b), hoy hay poca enseñanza práctica, pese a que este es el método preferido por estudiantes. A su vez, según los empleadores, los egresados tienen debilidades por poca práctica, falta de preparación y de habilidades blandas (trabajo en equipo, capacidad para relacionarse, etc.). Según la encuesta internacional de McKinsey, E2E, citada en el informe que McKinsey preparó para

la CPC (McKinsey, 2015b), los jóvenes consideran que la educación práctica es más efectiva que la teórica, pero su utilización sigue siendo escasa. La encuesta señala que un 24% de los estudiantes universitarios dice recibir educación práctica, versus un 37% en escuelas técnicas. Finalmente, 4 de cada 10 trabajadores siente no estar capacitado para desempeñar su tarea; esta cifra duplica el promedio mundial y nos deja en el antepenúltimo puesto de 32 países según ranking Randstad 2013.

Se recomienda que, desde la CPC y en conjunto con los gremios, se lleve a cabo un proceso de levantamiento de las necesidades de formación de las distintas empresas por sector, con el fin de lograr una mejor inserción laboral y mejores salarios por mayor productividad. El objetivo es entregar a los centros de educación correspondientes información sistematizada de las necesidades de formación requeridas, definir los perfiles relevantes por sector y detallar las competencias clave, entre otros.

La Mesa de Desarrollo de Competencias de Capital Humano, que ha estado sesionado de manera paralela a la de Participación Laboral en el marco de la Comisión de Productividad de la CPC, ha revisado este tema en profundidad e incluirá en su informe una serie de propuestas de manera más desarrollada.

Propuesta 10

Optimizar la coordinación y racionalización de los programas públicos de capacitación.

La Comisión Revisora del Sistema de Capacitación e Intermediación Laboral (o Comisión Larrañaga), concluyó en su informe final el año 2011 que “la política de capacitación vigente en el país es claramente deficitaria en tres dimensiones centrales: la equidad en la asignación de los recursos, la eficiencia para lograr sus objetivos y la efectividad en sus resultados” (2011:6). Aunque el Estado ofrece una variedad de programas de capacitación, reinserción laboral y emprendimiento que apuntan a aumentar los niveles de participación laboral, estos

se distribuyen en diversos servicios públicos y carecen de una orgánica unificada. Se han identificado al menos 21 programas distintos, administrados por 5 servicios o ministerios diferentes. Lo anterior da cuenta de la existencia de diversas instituciones públicas abocadas a la misma materia y no siempre con la misma visión y soluciones, así como la superposición de objetivos entre los diversos programas.

Se recomienda la racionalización de los programas existentes en materia de capacitación desde el sector público, coordinando las distintas instituciones e incorporando una mirada transversal y evaluación de impacto, con el fin de sumar esfuerzos para que estos logren ser más eficaces.

⁸ Esta propuesta también fue planteada por la Mesas de Capital Humano.

⁹ La minería chilena tiene un déficit de 20.740 técnicos al 2023 y la industria de las tecnologías de la información y la comunicación tiene un déficit de 14.000 personas con capacidades tecnológicas al 2015 (McKinsey, 2015b).

Propuesta 11

Difundir entre las empresas los programas que ofrece el Estado para incentivar la participación laboral de mujeres, jóvenes y adultos mayores.

Existen distintos programas y subsidios gubernamentales que buscan aumentar los niveles de participación laboral a través de la capacitación o la creación de incentivos para que grupos como las mujeres y jóvenes ingresen al mercado laboral. Dentro de ellos se encuentran el subsidio al empleo joven y el bono al trabajo de la mujer. Ambas herramientas buscan generar incentivos tanto para que las mujeres y jóvenes ingresen al mercado laboral, como para que empresas busquen su contratación, a través de subsidios que se dan para ambas partes. Sin embargo, ocurre que dichos programas no están suficientemente difundidos entre las empresas y, como resultado, muchas veces no son conocidos ni usados por el

sector privado. Así, por ejemplo, en el caso del subsidio al empleo joven, durante el año 2009 las empresas solicitaron el beneficio sólo respecto del 10% de los trabajadores que lo solicitaron de manera directa. Esta proporción aumentó a 11% en el año 2010 (Centro Microdatos, 2012).

Con el fin de aprovechar el potencial existente en este tipo de programas gubernamentales para los trabajadores y empresas, se propone desarrollar a través de los sitios web de los gremios, una campaña de difusión de estos programas y sus ventajas.

Propuesta 12

Mejorar la coordinación y canalización del uso de los excedentes de la franquicia tributaria del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (*Sence*) para capacitación de mujeres, jóvenes y adultos mayores, a través de organizaciones comunales y municipalidades.

Hoy las empresas tienen derecho a invertir en capacitación el 1% de sus remuneraciones imponibles y deducirla de impuestos, a través de la franquicia tributaria del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE). Si la franquicia no se utiliza en su totalidad, el artículo 16 del reglamento de los Organismos Técnicos Intermedios para la Capacitación (OTICs), permite a las empresas aportantes de la franquicia tributaria SENCE, autorizar a los OTICs a destinar todo o parte de los recursos de las cuentas de excedentes al desarrollo de programas de becas de capacitación orientados a, entre otros, jóvenes o personas de escasos recursos que se encuentren cesantes o que buscan trabajo por primera vez.

Como una medida de incentivo a la incorporación de mujeres, jóvenes y adultos mayores al mercado laboral, se propone iniciar desde los gremios una campaña para que las empresas autoricen a las OTICs a usar sus excedentes en las becas de capacitación recién descritas. Para esto, se orientará a las empresas para que se organicen en las diferentes comunas donde están ubicadas y tomen contacto con las respectivas municipalidades para que, en un trabajo conjunto entre sus gerentes y los alcaldes, vean la mejor forma de canalizar estas becas a mujeres, jóvenes y adultos mayores que están fuera del mercado laboral y deseen entrar a él.



Propuesta 13

Impulsar un mecanismo no discriminatorio y de mayor cobertura de sala cuna que no desincentive el trabajo femenino.

El artículo 203 del Código del Trabajo establece que aquellas empresas que tengan 20 o más mujeres empleadas deberán financiar la sala cuna de sus hijos. Aunque este artículo busca proteger a las madres trabajadoras y fomentar el empleo femenino, en la práctica ha funcionado como un obstáculo para la contratación de más de 19 mujeres en las empresas y no se hace cargo de la necesidad de sala cuna para hijos de trabajadoras de empresas de menos de 20 mujeres.

Si bien, a través del Sistema de Protección Integral a la Infancia Chile Crece Contigo, el Estado ha dado pasos fundamentales hacia el apoyo del cuidado infantil desde el nacimiento, existe un claro consenso entre los

expertos de que el actual sistema de sala cuna debe ser modificado¹⁰.

Se propone reemplazar el artículo 203 del Código del Trabajo, creando un mecanismo alternativo de aseguramiento de sala cuna para todo hijo (a) de madre trabajadora que tenga entre 0 a 2 años, con gradualidad hacia la universalidad del beneficio. Se deberán evaluar en profundidad las distintas alternativas de financiamiento de este nuevo mecanismo.

A su vez, se hace necesario fortalecer y extender el actual sistema de cuidado infantil con el fin de aumentar la cobertura (especialmente en zonas rurales), horarios de atención y mejorar calidad.

Propuesta 14

Permitir que los adultos mayores que quieran trabajar no pierdan los beneficios sociales.

En ocasiones, continuar trabajando o reinsertarse laboralmente una vez pensionado, resulta no ser conveniente económicamente pues se pierden algunos beneficios sociales. Esto puede ocurrir, por ejemplo, respecto a los beneficios del Pilar Solidario (Aporte Previsional Solidario y Pensión Básica Solidaria). Estos beneficios se otorgan al 60% más vulnerable de la población, lo que se determina según el instrumento técnico de focalización. Cuando un adulto mayor ya pensionado trabaja y recibe un sueldo, esto puede significar que salga del 60% más vulnerable,

perdiendo el acceso a los beneficios. Lo anterior desincentiva que personas pensionadas ingresen al mercado laboral formal (Subsecretaría de Previsión Social, 2014).

Con el fin de eliminar el desincentivo al trabajo que hoy en día existe para quienes ya se han pensionado, se propone que aquellos adultos mayores ya pensionados que decidan seguir trabajando o reinsertarse al mercado laboral, no pierdan los beneficios sociales del Pilar Solidario.

¹⁰ Ver por ejemplo: Caldera, 2014, Grupo Res Pública, 2013 y Albornoz, et al, 2011.

Bibliografía

Albornoz, M., Del Río, F., Repetto, A. y Solari, R., 2011. Hacia una nueva legislación laboral. Escuela de Gobierno Universidad Adolfo Ibáñez. Disponible en <http://www.uai.cl/images/sitio/facultades_carreras/esc_gobierno/documentos_de_trabajo/Propuestas_Laborales_UAI_Agosto_2011.pdf>

Banco Mundial, 2014. Tasa de fertilidad en adolescentes [base de datos]. Disponible en: <<http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.ADO.TFRT>>

Bentancor, A., González, L. y Ureta, C., 2015. Desafíos de política pública para un crecimiento con equidad de género. Santiago: Dirección de Presupuestos del Gobierno de Chile. Disponible en <http://www.dipres.gob.cl/572/articles-140848_doc.pdf>

Bravo, M., Cerda R., Kutscher, M. y Larrain, F., 2015. Propuestas laborales para un Chile con más empleos. Documento de Trabajo N° 16. Santiago: Clapes UC. Disponible en <http://clapes.uc.cl/wp-content/uploads/2015/06/30.06.15_Propuestas-para-un-Chile-con-ma--s-empleos-Doc-T-163.pdf>

Caldera Sánchez, A., 2014. Policies for Making the Chilean Labour Market More Inclusive, OECD Economics Department Working Papers, No. 1117, OECD Publishing. Disponible en <http://www.oecd-ilibrary.org/economics/policies-for-making-the-chilean-labour-market-more-inclusive_5jz2r9j3f0r6-en>

Catalyst, 2004. The Bottom Line: Connecting Corporate Performance and Gender Diversity. New York: Catalyst.

Catalyst, 2015. 2014 Catalyst Census: Women Board Directors. New York: Catalyst.

Centro Microdatos, 2012. Evaluación de Impacto del Programa de Subsidio al Empleo Joven. Santiago: Departamento Economía, Universidad de Chile. Disponible en <http://www.dipres.gob.cl/594/articles-119350_doc.pdf>

Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones, 2015. La opinión y percepción del sistema de pensiones en Chile. Santiago: Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones. Disponible en: <<http://goo.gl/vOt5jC>>

Comisión Revisora del Sistema de Capacitación e Intermediación Laboral, 2011. Informe Final. Disponible en: <http://www.cl.undp.org/content/dam/chile/docs/pobreza/undp_cl_pobreza_InformeFinal_211011_doc2.pdf>

Comunidad Mujer, 2015. Mujer y trabajo: La necesaria incorporación de las mujeres a la alta dirección. Serie Comunidad Mujer N° 31. Disponible en <<http://www.comunidadmujer.cl/biblioteca-publicaciones/wp-content/uploads/2015/03/BOLETIN-MARZO-2015-VF.pdf>>

Dirección del Trabajo, 2015. ENCLA: Informe de resultados Octava Encuesta Laboral 2014. Santiago: Departamento de Estudios de la Dirección del Trabajo. Disponible en <http://www.dt.gob.cl/documentacion/1612/articles-108317_recurso_1.pdf>

European Commission, 2015. Gender balance on corporate boards. Europe is cracking the glass ceiling, European Commission. Disponible en: <http://ec.europa.eu/justice/gender-equality/files/womenonboards/factsheet_women_on_boards_web_2015-10_en.pdf>

Ferrary, M., 2009. Why woman managers shine in a downturn. Financial Times. Disponible en <<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/40bb00ac-06cb-11de-ab0f-000077b07658.html#axzz3yNh9lejC>>

Ferrary, M., 2013. Femina Index: betting on gender diversity is a profitable SRI strategy. Corporate Finance Review, vol. 4, p. 12-17.

Grupo Res Publica Chile, 2013. 95 propuestas para un Chile mejor. Disponible en <<http://95propuestas.cl/pdf/libro-95-propuestas.pdf>>

Instituto Nacional de Estadísticas ("INE"), 2014. Proyecciones de la población. Disponible en INE <http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/familias/demograficas_vitales.php>

Instituto Nacional de Estadísticas ("INE"), 2015a. Nueva encuesta nacional de empleo – trimestre agosto – octubre 2015. Disponible en INE <http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/mercado_del_trabajo/nene/cifras_trimestrales.php>

Instituto Nacional de Estadísticas ("INE"), 2015b. Enfoque estadístico género y empleo. Santiago: INE. Disponible en: <http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/genero/pdf/enfoque_genero_empleo_14_05_2015.pdf>

Ministerio de Desarrollo Social ("MDS"), 2013. Encuesta Casen. Disponible en <<http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/resultados-encuesta-casen-2013/>>

- McKinsey&Company ("McKinsey"), 2015a. Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile. Participación Laboral de Mujeres y Jóvenes. Disponible en: <<http://www.productividadchile.cl/wp-content/uploads/2015/10/Estudio-McKinsey-2015-Participacion-Laboral.pdf>>
- McKinsey&Company ("McKinsey"), 2015b. Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile. Desarrollo de Capital Humano. Disponible: <<http://www.productividadchile.cl/wp-content/uploads/2015/10/Estudio-McKinsey-2015-Capital-Humano.pdf>>
- OCDE, 2014. Labour force statistics in OECD countries [base de datos]. Disponible en OECD.Stat <<http://stats.oecd.org/>>
- OCDE, 2015a. Education at a Glance 2015: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris. Disponible en OECD <<http://www.oecd.org/edu/education-at-a-glance-19991487.htm>>
- OCDE, 2015b. Pensions at a Glance 2015: OECD and G20 indicators, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/pension_glance-2015-en>
- Rau, T., 2012. Flexibilidad de la Jornada laboral en Chile: una tarea pendiente. Santiago: Centro de Políticas Públicas UC. Disponible en: <<http://politicaspublicas.uc.cl/wp-content/uploads/2015/02/serie-no50-flexibilidad-de-la-jornada-laboral-en-chile-una-tarea-pendiente.pdf>>
- Servicio Nacional de la Mujer ("Sernam"), 2015. Boletín mensual de participación laboral de las mujeres y equidad de género. Departamento de Estudios y Capacitación, Sernam. Disponible en <http://estudios.sernam.cl/boletines/participacion/201502_participacion_laboral.pdf>
- Subsecretaría de Previsión Social, 2014. Propuestas para mejorar pensiones de vejez. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Disponible en: <http://www.fiap.cl/prontus_fiap/site/artic/20150213/asocfile/20150213102455/estudio_chile_propuestas_sistema_pensiones.pdf>
- Tokman, A., 2011. Mujeres en puestos de responsabilidad empresarial. Servicio Nacional de la Mujer. Disponible en: <http://estudios.sernam.cl/documentos/?eMjlyNzkyOQ==Mujeres_en_puestos_de_Responsabilidad_Empresarial_>>
- Velasco, A. y Huneeus, C. (2011). Contra la desigualdad. El empleo es la clave. Santiago: Debate.
- World Economic Forum ("WEF"), 2015. The Global Competitiveness Report 2015-2016. Geneva: World Economic Forum. Disponible en <http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf>
- World Economic Forum ("WEF"), 2015b. The Global Gender Gap Report 2015- Geneva: World Economic Forum. Disponible en <<http://www3.weforum.org/docs/GGGR2015/cover.pdf>>

EN CHILE SÍ PODEMOS
**SIMPLIFICAR LOS
TRÁMITES**

3.

INFORME FINAL MESA TÉCNICA

SIMPLIFICACIÓN DE TRÁMITES

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC

EQUIPO DE TRABAJO

COORDINADOR

Rafael Ariztía
MFO Advisors

SECRETARIA EJECUTIVA

Pilar Garnham
Abogada CPC

INTEGRANTES

Manuel Olivares

Gerente General
BBVA

Rodrigo Moya

Gerente de Medio
Ambiente
Antofagasta
Minerals

Hernán Cerda

Gerente Banca Pyme
Corpbanca

Bernardita Silva

Gerente de Estudios
Cámara Nacional de
Comercio, Servicios y
Turismo de Chile

Claudio Chamorro

Gerente Corporativo de
Administración y Finanzas
Parque Arauco

Fernando Guarello

Presidente del Comité de
Especialidades
Cámara Chilena de la
Construcción

Claudio Ortiz

Vicepresidente Ejecutivo
Comité Retail Financiero



Resumen Ejecutivo

Ciudadanos, emprendedores y empresas realizan a diario diversos trámites tanto en el sector público como con el sector privado. Cuando dichos trámites son largos, complejos e inciertos en requisitos y plazos, se generan costos innecesarios en dinero y tiempo, barreras al emprendimiento y a la competencia, mayores costos e incertidumbre para los proyectos de inversión. Todo ello impacta en la productividad y en la calidad de vida de las personas y, por tanto, del país.

Como ciudadanos, en el día a día es común vernos enfrentados a largos tiempos de espera, por ejemplo, cuando vamos al médico o cuando tenemos que comprar bonos o reembolsos por prestaciones de salud. Lo mismo ocurre al acercarnos a una sucursal a pagar una cuenta, al renovar el carnet de identidad o hacer la revisión técnica de un auto. También enfrentamos trámites complejos e inciertos cuando se quiere dar término a un contrato de servicio o cuando no se sabe con claridad el tiempo que los procesos durarán. En muchos casos se nos exige realizar trámites de manera presencial, como ocurre con las declaraciones juradas, poderes y otros documentos notariales, sin aprovechar los avances tecnológicos que hoy en día existen para hacerlos por vía remota.

Las barreras innecesarias que los trámites mal diseñados implican pueden llevar incluso a que los emprendedores desistan de su idea de emprender. Al año 2014, se han identificado 818 trámites repartidos entre 89 instituciones, en los cuales las pymes interactúan con instituciones públicas durante todo su ciclo de vida (Minecon y Segpres, 2015). Según el informe Doing Business del Banco Mundial (2016), Chile aún tiene mucho por mejorar en la agilización

de trámites que son importantes para los negocios, entre los que destacan el permiso de construcción, el registro de propiedades y los trámites para exportar e importar.

La agilización y simplificación de trámites resulta esencial también para la materialización de los grandes proyectos de inversión. Lo anterior cobra relevancia en circunstancias en que la inversión, como porcentaje del PIB, ya no muestra los altos niveles que tenía en los años de alto crecimiento, pasando de 26,7% en 1996 a 22,0% en el año 2014¹ y se registra al año 2015 una fuerte disminución de los proyectos de inversión materializados, en especial en los rubros minero y energético (SOFOPA, 2015). La complejidad de la tramitación de tales proyectos se identifica, por ejemplo, al ver que un solo proyecto de generación eléctrica requiere más de 25 familias de permisos para ser aprobado, que pueden demorarse más de un año. En promedio, los días de tramitación ante una institución pública pueden llegar a 760 en el caso del Ministerio de Bienes Nacionales, 500 días ante la Dirección General de Aguas y 430 días ante el Ministerio de Energía (McKinsey, 2015).

En definitiva, los trámites son muy relevantes para la productividad de un país, ya que son parte de la cadena de procesos que derivan en el consumo, emprendimiento y la inversión, además de impactar directamente en la calidad de vida de las personas. Las propuestas contenidas en este informe apuntan a aumentar la productividad del país, de sus ciudadanos y empresas a través de la simplificación de trámites, buscando introducir mayor competencia, hacerlos más expeditos, alcanzar una mayor digitalización de los procesos y más transparencia.

¹ Precios corrientes, series empalmadas referencia 2008. Cuentas Nacionales Banco Central.

Las propuestas de esta mesa son:

Eje 1: Más Competencia

- **Promover el término expedito y remoto de los contratos de adhesión a solicitud del cliente.** Se propone que los gremios trabajen con sus empresas asociadas para que los contratos de adhesión puedan ser terminados de manera remota, de la misma manera en la que se les dio inicio, produciéndose el término automático del cobro luego de la notificación.
- **Facilitar la movilidad de garantías para agilizar el proceso hipotecario y aumentar la competencia.** Se recomienda agilizar el proceso hipotecario ante la venta de inmuebles o el refinanciamiento de créditos a través de, por ejemplo, la creación de un depósito de garantías hipotecarias que permita traspasar o constituir una nueva hipoteca sobre un mismo inmueble, de manera expedita y en cualquier momento, como garantía de las obligaciones crediticias de los clientes.
- **Crear el “Observatorio de la Productividad” que haga seguimiento a trámites claves para ciudadanos, emprendedores e inversionistas.** Se propone crear desde los gremios, coordinados por la CPC, un observatorio de trámites, que busque hacer seguimiento de tiempo y costo de determinados permisos o trámites claves ante distintos ministerios, servicios y municipalidades para ciudadanos, emprendedores y proyectos de inversión.
- **Fortalecer la red de multiservicios del Estado que integre de manera eficiente los trámites que se realizan ante instituciones públicas.** Se recomienda profundizar en la política de red de multiservicios del Estado, dándoles mayor fuerza, institucionalidad propia y recursos a iniciativas como ChileAtiende, Escritorio Empresa, y otras que apunten a integrar de manera eficiente los trámites que realizan ciudadanos, emprendedores y empresas ante las instituciones públicas.

Eje 2: Trámites más expeditos

- **Llevar a cabo un levantamiento sistemático y permanente de los trámites y procesos que requieren agilización y simplificación para detectar espacios de mayor eficiencia.** Se propone que los gremios que componen la CPC, en representación de sus empresas socias, hagan un levantamiento de los trámites que hacen sus empresas frente al sector público y de los que realizan los clientes ante sus empresas, a fin de identificar los espacios de eficiencia que deben ser trabajados para una mejor operación y menores costos para los clientes, emprendedores y proyectos de inversión.
- **Establecer rangos de horarios claros y conocidos para el despacho de productos y servicios.** Se sugiere coordinar desde los gremios una campaña para el despacho eficiente de productos y servicios, invitando a las empresas a suscribir estándares mínimos que incluyan:
 - La entrega al cliente de información clara, predefinida y acotada del momento en que se harán los despachos de productos o entrega de servicios.
 - El desarrollo de sistemas que permitan hacer seguimiento del despacho de productos o entrega de servicios usando tecnologías GPS, número de seguimiento y mensajes de texto con información al cliente.
- **Mejorar la eficiencia en el proceso de inscripción y estudio de títulos de bienes raíces a través de un registro consolidado por inmueble (“folio real”).** Se propone acelerar la tramitación del proyecto de ley que está en trámite en el Congreso que crea expresamente el folio real, que exige a los Conservadores de Bienes Raíces a inscribir toda transferencia o transmisión de propiedad de un bien inmueble a través de la creación de un registro o folio único que esté asociado específicamente a la propiedad. Bajo este folio se deberá registrar en lo sucesivo, toda la historia jurídica del inmueble, detallando su individualización, propietarios y las hipotecas, gravámenes y prohibiciones que existan sobre él. Esto permitirá reducir los tiempos, costos y complejidades de los estudios de títulos ya que será posible acceder de manera fácil y rápida a toda la información de una determinada propiedad en base a un número único.



Eje 3: Más digitalización

- **Avanzar hacia una política digital “cero papel”, masificar el uso de clave única y establecer un sistema digital de notificación oficial para interactuar con el Estado.** Se debe avanzar tanto en el sector público como en el privado, hacia una política 100% digital, estándar “cero papel”. Esto, a través de la existencia de estándares 100% digitales por defecto, la masificación de la Clave Única del Registro Civil como mecanismo de identidad digital y el desarrollo de un sistema oficial de notificación digital.
- **Realizar modernizaciones regulatorias que facilitan relaciones digitales: firma electrónica, prepago electrónico y modernización de notarios y conservadores.** Se recomienda avanzar en la tramitación de los proyectos de ley que contienen mejoras sustanciales en esta línea, tales como el de masificación la firma electrónica avanzada, la modernización del sistema notarial y registral chileno y el uso del prepago como medio de pago electrónico. Junto con ello, se propone que, desde los gremios, se lleve a cabo un levantamiento de otras trabas regulatorias que en la actualidad impiden una mayor digitalización de la relación de las empresas con los usuarios.
- **Promover alianzas público-privadas para avanzar en la digitalización de las municipalidades.** Se recomienda que tanto el Estado como el sector privado, desarrollen de manera proactiva alianzas o programas con las municipalidades para apoyar y promover la necesaria digitalización de los trámites municipales. En particular se propone potenciar la Plataforma de Servicios Municipales de la Subsecretaría de Desarrollo Regional, y bajo el mismo modelo de servicio, abarcar una mayor cantidad de trámites, incluyendo trámites que tengan relación con la creación de negocios y la solicitud de permisos.

Eje 4: Más transparencia

- **Crear un registro público de trámites que ciudadanos, emprendedores y empresas deben realizar ante el Estado.** Se propone que, para lograr mayor certeza jurídica, menor discrecionalidad y eficiencia en los procesos, se cree un registro de trámites públicos, de acceso abierto al público, transparente y de fácil comprensión. En él se registrarán todos los trámites que los ciudadanos, emprendedores y proyectos de inversión deben realizar ante el Estado, los requisitos que se exigen para cada uno de ellos y la duración de cada proceso.
- **Avanzar hacia una política de datos abiertos para el mejor uso de la información que maneja el Estado.** Se recomienda impulsar desde el Estado una política de datos abiertos, institucionalizando y dando fuerza legal a mecanismos que aseguren mayor transparencia, mayor visibilidad y mayor usabilidad de la información que maneja el Estado, para que ésta pueda ser usada por todos.

Visión

Simplificación de Trámites = [reducir + transparentar + digitalizar]

Según la Real Academia Española (RAE), un trámite es “cada uno de los pasos y diligencias que hay que recorrer en un asunto hasta su conclusión”. La palabra en sí no tiene una carga emocional, pero sin embargo, en nuestro lenguaje cotidiano cuando hablamos de un trámite, normalmente se hace con una connotación negativa, al punto que el verbo “tramitar”, que según la RAE significa “hacer pasar un negocio por los trámites debidos”, casi siempre se utiliza con el sentido totalmente inverso, es decir “hacer pasar un negocio por los trámites engorrosos”.

Y es en esta versión criolla de la palabra tramitar donde encontramos la raíz de lo que en este capítulo se discute. ¿Qué hacer para que los trámites que enfrentan las personas y las instituciones en Chile sean los “debidos”? y ¿qué hacer para que los trámites “debidos” sean simples?

Porque ciertamente la complejidad tiene un costo, y resulta bastante evidente que existe una relación importante entre complejidad de un trámite y productividad. A mayor dificultad de realizar un trámite, menor es la productividad que experimentamos. Y si bien los impactos de tener trámites engorrosos son amplios, hay dos consecuencias que destacan sobre el resto. En primer lugar el más obvio; la pérdida de tiempo y recursos en tareas innecesarias o que podrían hacerse en forma más simple, directa y económica. Ejemplo de esto es cuando una municipalidad nos exige ir presencialmente a solicitar información por ventanilla, cuando podría desplegarla en su página web o enviarla por correo. En segundo lugar algo más sutil; las fricciones que pueden introducir los trámites engorrosos al ambiente de competencia. Ejemplo de esto es cuando para terminar un contrato de servicios, a las personas se les exigen condiciones excesivas, que de alguna manera las inhiben a reemplazar el servicio por uno de un competidor. En ambos casos, se termina en un equilibrio sub-óptimo que tiene un impacto en la productividad atenuada.

Así, lo interesante es pensar ¿qué se puede hacer al respecto? Y la respuesta no es única ni fácil. Pero toda respuesta debe partir desde una premisa básica. Los trámites deben adaptarse a los usos de las personas y no al revés. Así, tanto el mundo público como el privado deben tomar nota de que hoy las personas interactúan en forma remota, en movilidad, con su identidad vinculada a medios digitales y en horarios diversos. Es hacia allá hacia donde debemos movernos entonces.

No cabe duda que cada área de la economía, de las empresas, de los servicios públicos y del gobierno tiene complejidades enormes, y que avanzar en simplificar sus procesos y sus trámites presenta desafíos. Pero tampoco cabe duda de que en los últimos 30 años el mundo ha cambiado muchísimo y de que el rol que hoy juega la tecnología, es algo que nos facilita mucho el trabajo. Dicho eso, es importante señalar que simplificar trámites no es un problema tecnológico, es primero un problema de diseño de proceso.

Así, simplificar trámites hoy pasa por tres principios fundamentales: eliminar lo innecesario, transparentar la información, y digitalizar las plataformas de interacción. Con ello se logra lo que las personas necesitan hoy, que es libertad... es decir poder hacer los trámites donde quieran, cuando quieran y en forma simple.

Eliminar lo innecesario: es lo primero en cualquier simplificación. A menudo ocurre un fenómeno de “inflación de trámites” que debe ser combatido. En particular en el sector público, pero también en el privado, existe la tendencia de las personas a exigir cada vez mayor cantidad de requisitos, porque siempre es “más seguro” pedir algo que no pedirlo. Y cuando pedirlo no tiene costo para el que entrega el trámite, normalmente los requisitos crecen. Por ello, simplificar comienza por eliminar lo innecesario, en términos de trámites y requisitos.

Transparentar la información: uno de los problemas más importantes en relación a los trámites es el desconocimiento de la cadena de pasos necesarios para un trámite, sus requisitos y sus plazos. Que esta información sea transparente y pública es básico para que las personas se empoderen y exijan su cumplimiento, así como para evitar el fenómeno de la “inflación de requisitos” mencionado anteriormente.

Digitalizar las plataformas de interacción: es fundamental para que un trámite pueda ser simplificado. Esto consiste en que al menos la entrada (solicitud) y el resultado del trámite, sean digitales. Lo ideal es que el proceso entero lo sea, pero lo primero basta para simplificarlo desde el punto de vista del usuario. ¿Por qué es esto importante? Principalmente por dos razones: primero porque un trámite digital es un trámite que puede ser medido y monitoreado, y segundo, porque un trámite digital es un trámite que puede ser realizado desde cualquier parte y en cualquier momento.



Todo lo anterior lleva a trámites que son ubicuos, es decir que están disponibles en todo lugar y a toda hora. Así, las personas ganan libertad, porque ahora son ellos, como personas individuales o como miembros de una organización, quienes deciden donde hacer un trámite y en qué momento, lo que genera importantes efectos en calidad de vida y en productividad.

Avanzar en estos principios enunciados es un desafío importante pero alcanzable. En los últimos años ha habido instituciones, del mundo público y privado e industrias enteras que han actuado en esta dirección, mostrando la ruta que todos debieran seguir. El problema no es tecnológico, porque la tecnología está al alcance de la mano. El problema es de prioridades y es por sobre todo de liderazgo. El desafío entonces es movilizar a las instituciones a poner la simplificación de trámites al tope de sus prioridades, porque es una prioridad para las personas.

Lo anterior requiere de una cuota importante de trabajo tanto en el sector público como en el privado. En el sector público implica un gran esfuerzo de digitalización de trámites y de transparencia de los mismos. En el sector privado implica un gran esfuerzo para mejorar la definición y compromisos de

estándares de servicios, los que pueden plasmarse a través de acuerdos de auto-regulación en las distintas industrias.

Finalmente, el tema exige mucha coordinación y colaboración público privada. Colaboración para mejorar la regulación que muchas veces impide la innovación y los procesos naturales de simplificación que muchas industrias impulsan en forma espontánea, pero que paradójicamente la regulación les impide. Y colaboración también para avanzar más decididamente en dotar al país de las reglas necesarias para que podamos interactuar más fluidamente en términos digitales, simplificando los procesos de firma, identificación y notificación digital.

El crecimiento del país de las próximas décadas será distinto al de las décadas pasadas. Su fuente provendrá mayoritariamente de las ganancias en productividad que seamos capaces de producir en nuestra economía. Y para lograrlas necesitamos que las interacciones vía trámites sean fluidas y contribuyan a un ambiente de mayor competencia, emprendimiento e innovación. Para lograrlo hay que partir por optimizar los procesos, eliminar lo innecesario, seguir por transparentar la información y terminar por digitalizar las plataformas de interacción.

Diagnóstico

Día a día, personas, emprendedores y empresas se ven enfrentadas a la realización de diversos trámites, tanto en su relación con el sector público como con el privado. Cuando dichos trámites son largos, complejos y muchas veces inciertos en requisitos y plazos, se generan altos costos en dinero y tiempo, que impactan en la productividad y en la calidad de vida de las personas y del país a nivel agregado. Estas ineficiencias, a su vez, afectan negativamente la relación entre los ciudadanos y las empresas, o de las empresas y los ciudadanos con los servicios públicos.

Desde la perspectiva de la productividad del país, los trámites son muy relevantes, ya que son parte de la cadena de procesos que desembocan en el consumo, el emprendimiento y la inversión. Mientras más largos e inciertos los procesos, se pierde tiempo que podría destinarse a actividades más productivas, generando más costos para las personas, la so-

ciudad y efectos negativos para la productividad. Por esto debiera ser un objetivo permanente, tanto del sector privado como del público, asegurar que los trámites a que se ven expuestos los ciudadanos, los emprendedores y las empresas, sean acotados, claros en sus requisitos, expeditos y lo más simples posible, más aún cuando hoy existen múltiples desarrollos tecnológicos de bajo costo que facilitan lo anterior.

Uno de los principales problemas identificados por esta mesa es que carecemos de métricas claras y objetivas que nos permitan identificar cuáles son las trabas más importantes en materia de simplificación de trámites y medir sus impactos en términos de costos, tiempo y productividad. Si queremos avanzar hacia trámites más simples y expeditos, un primer gran paso es crear tales métricas, transparentarlas y publicarlas. Esto nos permitirá diseñar planes de mejoras que respondan con precisión a las necesidades del país.

Pérdidas de tiempo y recursos para todos los ciudadanos

Trámites complejos, largos y poco claros en cuanto a sus requisitos y procesos, nos generan pérdidas de tiempo, nos hacen salir de nuestros trabajos y nos implican costos innecesarios de movilización y papeleo. El tiempo que tenemos

para hacer trámites es escaso – por lo general el horario de almuerzo, fines de semana o después del trabajo – y nos implica dejar de hacer otras cosas más productivas o que nos dan mayor satisfacción.

Cuadro 1. Trámites ciudadanos

EJEMPLOS DE TRÁMITES QUE HACEN LOS CIUDADANOS
Pedir horas en los hospitales, clínicas, consultorios
Pago de cuentas
Compra de bono para prestación de salud
Reembolso de consulta médica
Solicitud de certificados ante Registro Civil
Poderes notariales o declaraciones juradas
Devoluciones de productos y reclamos de servicios
Revisión técnica
Inicio / término de contratos de prestación de servicios
Carga de tarjeta Bip!
Postulación a subsidios ante el Estado
Pago de multas ante Juzgado de Policía Local
Permiso de circulación

Fuente: elaboración propia.

Experimentamos largos tiempos de espera, por ejemplo, al acudir a una sucursal para solicitar la prestación de un servicio o pagar una cuenta, para renovar el pasaporte o la cédula de identidad, en trámites relacionados con la salud, como atención médica, compra de bonos o reembolsos, o al hacer la revisión técnica de un auto. Por ejemplo, la VI Encuesta sobre el Sistema de Salud Nacional 2015 (Universidad Andrés Bello y GDF Adimark, 2015), señaló que el 46,5% de los usuarios tanto de Fonasa como de isapres calificó con nota 1 a 4² el tiempo que tuvo que esperar para recibir una atención médica, siendo este ítem el peor evaluado. Largas esperas se identifican también en el trámite de realización de la revisión técnica en donde se han constatado demoras de varias horas.

Enfrentamos trámites complejos también, al encontrarnos con dificultades o no disponer de la información necesaria para cerrar un contrato de servicio de telecomunicaciones como el cable o celular o una cuenta corriente o tarjeta de crédito o cuando queremos solicitar un crédito de consumo o hipotecario. En ocasiones, los documentos requeridos son difíciles de entender, y no tenemos certeza sobre los tiempos que tomarán.

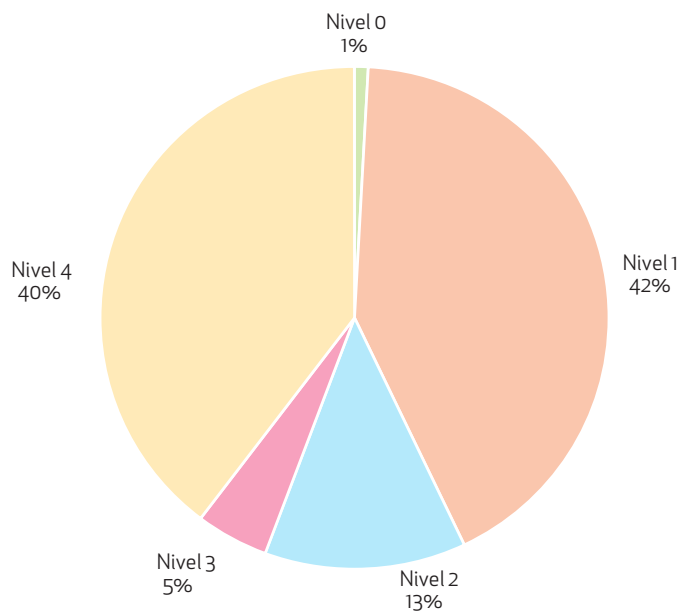
Experimentamos incertidumbre frente a los trámites, cuando no sabemos con claridad cuáles son los requisitos que debemos cumplir, o los papeles que debemos presentar, lo que se agrava cuando dichos requerimientos cambian según quién sea la persona que nos atienda. También hay incerti-

dumbre cuando no se nos da la información precisa respecto a, por ejemplo, el horario de despacho de un producto o de la visita del servicio técnico a domicilio o cuando recibimos productos defectuosos que debemos cambiar o devolver. Lo anterior ha sido identificado por el SERNAC dentro de los principales motivos de reclamos para el período 2012 a primer semestre de 2014 (Hermann Consultores, 2014).

Pese a que hoy en día existe la tecnología disponible para llevar a cabo gestiones de manera remota, en muchos casos se nos exige ir presencialmente a los puestos de atención para realizar ciertos trámites. Esto ocurre, por ejemplo, ante las notarías, para hacer declaraciones juradas, poderes, transferencias de vehículos, o pagarés, donde además los horarios de atención son breves y no compatibles con las horas libres de las que disponen los trabajadores.

La mayoría de los trámites ante los servicios relacionados con el Estado o las municipalidades presentan baja digitalización y requieren ser presenciales. Así, por ejemplo, de los 3.614 trámites identificados en el Catastro de trámites del Estado 2015 (Unidad de Modernización y Gobierno Digital, 2015), más de la mitad son calificados en niveles bajos de digitalización (0, 1 y 2)³ y sólo el 1% de ellos pueden ser llevados a cabo usando clave única (herramienta que permite realizar trámites en línea ante el Estado bajo una identidad y clave única, eliminando la necesidad de hacer múltiples registros para cada servicio).

Gráfico 1. Trámites del Estado según nivel de digitalización*



*Nivel de digitalización medido en escala de 0 a 4 en donde 0 es menos digital y 4 más digital. Fuente: Elaboración propia en base a Catastro de trámites del Estado 2015, UMDG.

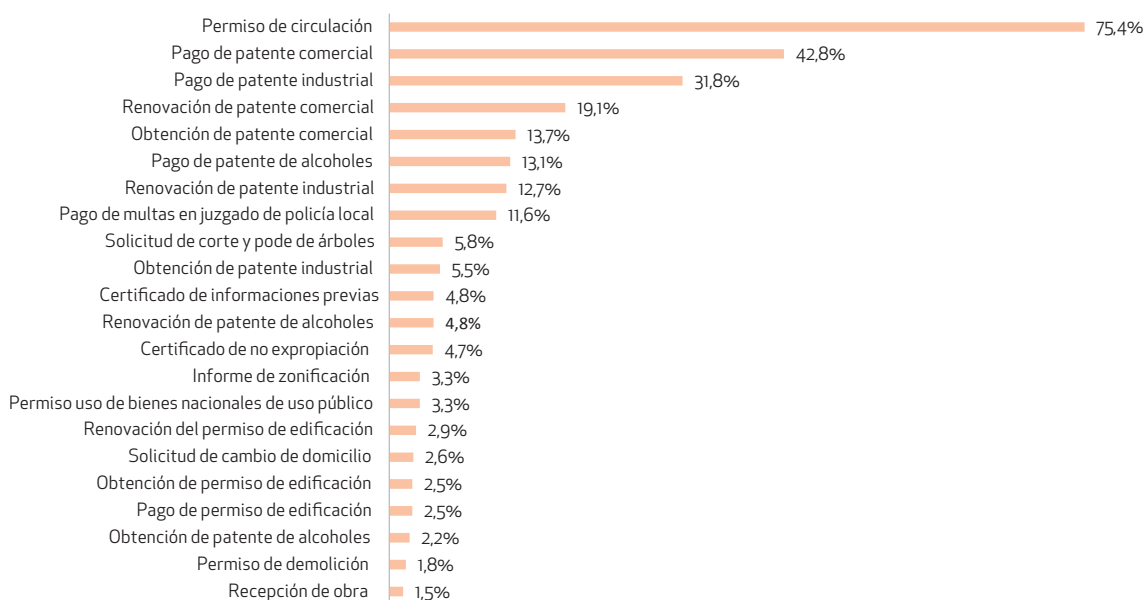
2 En escala de 1 a 7, donde 1 es "muy malo" y 7 es "muy bueno".

3 En una escala de 0 a 4, en donde 0 es menos digital y 4 más digital.

Diversos trámites comunes para muchos ciudadanos se llevan a cabo a nivel municipal. Entre ellos, la declaración de capital propio, el pago de patente comercial, el pago del permiso de circulación o los pagos de multas por infracciones a la ley del tránsito, a la ordenanza general de urbanismo y construcción, o a la ley de rentas municipales ante los juzgados de policía local. Pese a que muchas comunas han avanzado ofreciendo algunos trámites en línea, la mayoría aún se deben hacer de manera presencial. En muchas incluso, la solicitud de información debe hacerse presencialmente, a pesar de existir plataformas web que podrían simplificar mucho el

costo de informarse. Según el Estudio de evaluación del nivel de digitalización de municipios 2015 (Alcalá Consultores, 2015), el 30% de las municipalidades declara tener sólo un trámite disponible en línea y el 19,3% no ofrece ningún servicio en línea. El estudio demuestra que la situación es más grave en comunas semiurbanas y rurales de desarrollo medio y bajo, en donde un 23% y un 37% respectivamente no disponen de trámites en línea. Dentro de los trámites con mayor digitalización destacan el permiso de circulación, el pago de la patente comercial y el pago de la patente industrial.

Gráfico 2. Trámites municipales digitalizados



Fuente: Estudio de Evaluación del Nivel de Digitalización en Municipios, 2015 (Alcalá Consultores). Incluye los trámites más deseables a ser digitalizados según el estudio.

Avanzar hacia la simplificación de los trámites en términos generales, implica para los ciudadanos ahorros en costos de traslado, ahorros en horas (por los tiempos de desplazamiento y espera) y ahorros en productividad laboral y costo alternativo del tiempo (por remuneraciones que se

dejan de recibir y uso del tiempo libre de una manera distinta a como preferiríamos). Todos estos ahorros contribuyen a un mayor bienestar de las personas, a un uso más eficiente de los recursos y una mayor productividad.

Barreras para el emprendimiento

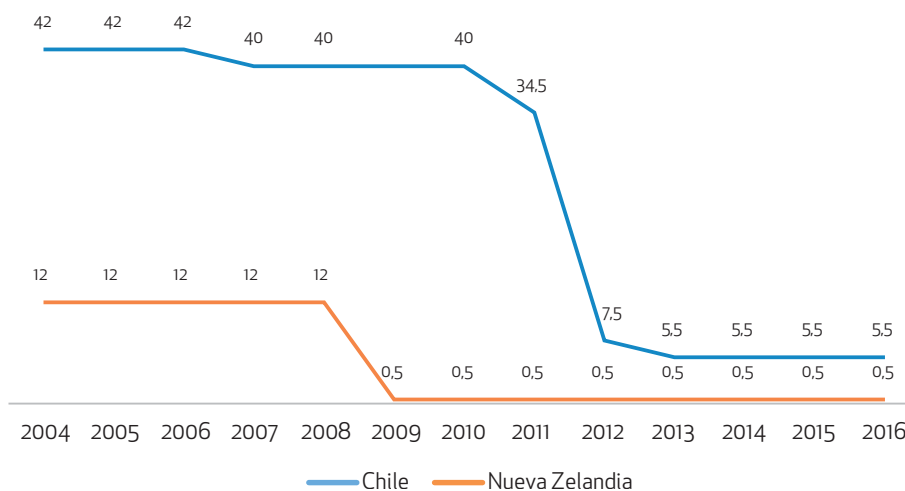
Para dar inicio y operar un negocio se deben llevar a cabo muchos trámites y transacciones. Por ejemplo, el emprendedor necesita crear y registrar comercialmente una persona jurídica nueva para limitar la responsabilidad y permitir que el negocio exista más allá de su participación personal. Para operar el negocio, el emprendedor puede requerir permisos de construcción o sanitarios para el lugar de operaciones y la producción. A su vez, lo común es que el emprendedor necesite postular a financiamiento público o acceder a créditos.

Según el informe Doing Business 2016 del Banco Mundial, si todos estos trámites y las regulaciones relacionadas con ellos están bien diseñadas, se facilita al emprendedor una operación más eficiente de su negocio. Si, por el contrario, están mal diseñadas, se pueden generar barreras excesivas para el emprendimiento e incluso hacer que su operación sea virtualmente imposible. Trámites extremadamente complejos, afirma el informe, pueden llevar incluso a que los em-

prendedores desistan de su idea de iniciar un nuevo negocio (Banco Mundial, 2016).

Según el Ranking Doing Business para el año 2016, Chile se encuentra en el lugar 62 de 189 economías en el indicador de "apertura de una empresa". El informe señala que en Chile, el trámite para abrir una empresa tarda en promedio 5,5 días y consta de 7 procedimientos⁴, mientras que en Nueva Zelanda, país que ocupa el puesto número 1 del ranking en este indicador, el trámite tarda medio día y tiene un procedimiento.⁵ Si bien en Chile se redujo sustancialmente el tiempo para crear un negocio luego de la reforma "Tu empresa en un día"⁶ (de 34 días el 2011 a 5,5 días en el informe 2016), año a año la medición da cuenta de que el resto de los países están haciendo constantemente reformas para facilitar la creación y operación de negocios y seguir siendo competitivos.

Gráfico 3. Evolución tiempo (días) para abrir un negocio Chile y Nueva Zelanda 2004 a 2016



Fuente: Elaboración propia según Base de Datos Doing Business.

4 Los 7 procedimientos que considera el informe Doing Business son: (i) Redacción de la escritura de constitución de la empresa en plataforma online y obtención del número de identificación (tiempo: 0,5 días); (ii) Certificación notarial de los estatutos a través de firma electrónica y obtención de RUT - online (tiempo: 0,5 días); (iii) Iniciación de actividades ante el SII - online (tiempo: 0,5 días); (iv) Impresión de boletas y facturas (tiempo: 1 día); (v) Timbraje de documentos tributarios (tiempo: 1 día); (vi) Obtención de patente municipal (tiempo: 1 día, pero puede ser simultáneo con el trámite previo); (vii) Registro seguro accidentes del trabajo (tiempo: 1 día, pero puede ser simultáneo con el trámite previo).

5 Además de los días necesarios para abrir un negocio y el número de procedimientos, el indicador considera el costo del trámite y la necesidad o no de tener capital mínimo pagado.

6 <http://www.empresasenundia.cl/>

Sin embargo, Chile ha perdido competitividad en los últimos años en otros indicadores relevantes para el ambiente de negocios del Ranking Doing Business. Así, por ejemplo, según el informe 2016, en Chile el tiempo para obtener un permiso de construcción es de 152 días, comparado con el *best performer*, Singapur, que registra 26 días. Para registrar una propiedad, en Chile se tarda 28,5 días, mientras que en Nueva Zelanda se tarda 1 día. Finalmente, para exportar bienes, el tiempo de cumplimiento fronterizo⁷ en Chile es de 60 horas

y de cumplimiento documental⁸ 24 horas, mientras que en Portugal y en otros 15 países más, ambos grupos de trámites tardan 0 y 1 hora respectivamente (Banco Mundial, 2016).

Si como país no llevamos a cabo las reformas que se necesitan para seguir reduciendo los tiempos de tramitación en estos procesos, iremos quedando rezagados en un ambiente mundial cada vez más competitivo y en constante actualización.

Cuadro 2. Doing Business 2016 Chile versus best performer por indicador

	CHILE	BEST PERFORMER
PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN (best performer: Singapur)		
Nº de procedimientos	13	10
Tiempo (días)	152	26
Costo (% de ingreso per cápita)	0,6	0,3
REGISTRO DE PROPIEDADES (best performer: Nueva Zelanda)		
Nº de procedimientos	6	2
Tiempo (días)	28,5	1
Costo (% del valor de la propiedad)	1,2	0,1
EXPORTACIÓN (best performer: Portugal)⁹		
Tiempo cumplimiento fronterizo (horas)	60	0
Costo cumplimiento fronterizo (USD)	290	0
Tiempo cumplimiento documental (horas)	24	1
Costo cumplimiento documental (USD)	50	0

Fuente: Elaboración Propia en base a Doing Business 2016 Report, Banco Mundial.

Al año 2014, se han identificado 818 trámites repartidos entre 89 instituciones en los cuales las pymes interactúan con instituciones públicas durante todo su ciclo de vida. Dentro de las instituciones ante las que se realizan más trámites se

encuentran el Instituto de Salud Pública, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, la Superintendencia de Valores y Seguros, la Subsecretaría de Transportes y el Servicio de Impuestos Internos (Ministerio de Economía, 2015).

⁷ El tiempo y el costo del cumplimiento fronterizo incluye el tiempo y costo para la obtención, preparación y presentación de documentos durante el manejo en puertos o fronteras, el despacho de aduanas y los procedimientos de inspección.

⁸ El tiempo y el costo del cumplimiento documental incluye el tiempo y el costo de la obtención, preparación, procesamiento y presentación de documentos.

⁹ Junto a otros 15 países que registran los mismos días y costos para exportar. Estos son: Austria, Bélgica, Croacia, República Checa, Dinamarca, Francia, Hungría, Italia, Luxemburgo, Holanda, Polonia, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia y España.



Mayores costos e incertidumbre para los proyectos de inversión

Los proyectos de inversión se ven enfrentados a trámites complejos y procedimientos burocráticos que dificultan su aprobación, implementación y puesta en marcha. Los plazos de tramitación se alargan más allá de lo planificado, elevando los costos y generando que en algunos casos incluso los inversionistas se desistan de su intención de invertir. Simplificar los procedimientos y trámites requeridos así como aumentar la certeza jurídica en la tramitación y la aprobación de los proyectos de inversión, resulta de gran importancia en circunstancias en que la inversión ha mostrado un crecimiento negativo en los últimos dos años, y ha disminuido su participación en el PIB desde un 27% en los años 1996 y 1997 a un 22% actualmente¹⁰.

Según lo informado en el Observatorio de la Inversión de SOFOFA (2015), a septiembre de 2015 habían 782 proyectos activos identificados en el catastro de proyectos de inversión, asociados a un monto de US\$ 162.558 millones como inversión total. De estos, el 68,7% corresponden a iniciativas mineras y energéticas. La mayor parte del monto de la inversión total está compuesta por los proyectos que están “por ejecutar” (calificados por la publicación de SOFOFA como todos aquellos “que tienen el proceso de evaluación de impacto ambiental o declaración de impacto ambiental calificado como aprobado, en trámite, o bien, figuran en la lista de proyectos del sistema de concesiones), representando un monto de US\$ 101.835.

Según el catastro de SOFOFA (2015), la inversión total en dólares mostró una disminución de 9,1% en comparación con diciembre de 2014. Los proyectos calificados como “detenidos”¹¹, aumentaron en 20,6% en el período enero a septiembre del año 2015. La mayor parte de los proyectos detenidos se concentran en los sectores económicos de minería (en donde aumentaron en un 31,3%) y energía (en donde aumentaron en 6,2%).

El atraso o disminución de los proyectos de inversión mineros y energéticos impacta finalmente en la productividad y crecimiento del país. Según el análisis llevado a cabo por la

Mesa Técnica de Energía de la Comisión de Productividad de la CPC, entre las principales razones que explican los atrasos o paralizaciones de proyectos destacan: (i) largos plazos de tramitación, múltiples permisos radicados en distintos servicios públicos con tiempos inciertos y criterios dispares; (ii) creciente competencia entre quienes buscan fines productivos versus quienes abogan por fines de preservación en el uso de las tierras; (iii) comunidades con menor disposición a aceptar la instalación en sus localidades de proyectos de inversión que tienen una distribución geográfica desigual de los beneficios y costos; (iv) pérdida de confianza en la institucionalidad y descontento por insuficientes espacios de participación ciudadana; (v) creciente judicialización de los proyectos de inversión¹².

El estudio “Identificación de dificultades en la tramitación de permisos en el sector eléctrico” (Ministerio de Energía, 2010), identificó que para los proyectos energéticos hay en total 21 permisos ambientales sectoriales y 35 permisos sectoriales específicos que se aplican a proyectos de generación o transporte. Según el estudio que McKinsey preparó para la CPC (2015), un solo proyecto de generación eléctrica requiere más de 25 familias de permisos para ser aprobado, que pueden demorarse años. Además, en promedio, los días de tramitación ante un ente público pueden llegar a ser 760 días ante el Ministerio de Bienes Nacionales, 500 días ante la DGA y 430 días ante el Ministerio de Energía (McKinsey, 2015). El atraso de los proyectos de inversión genera importantes pérdidas para el país. En esta línea, bajo los supuestos establecidos en el estudio de Agurto et al (2013), se estimó que el atraso en los proyectos de inversión eléctricos analizados en dicha investigación, significarían para Chile una pérdida del PIB de cerca del 6% entre los años 2012 y 2019.

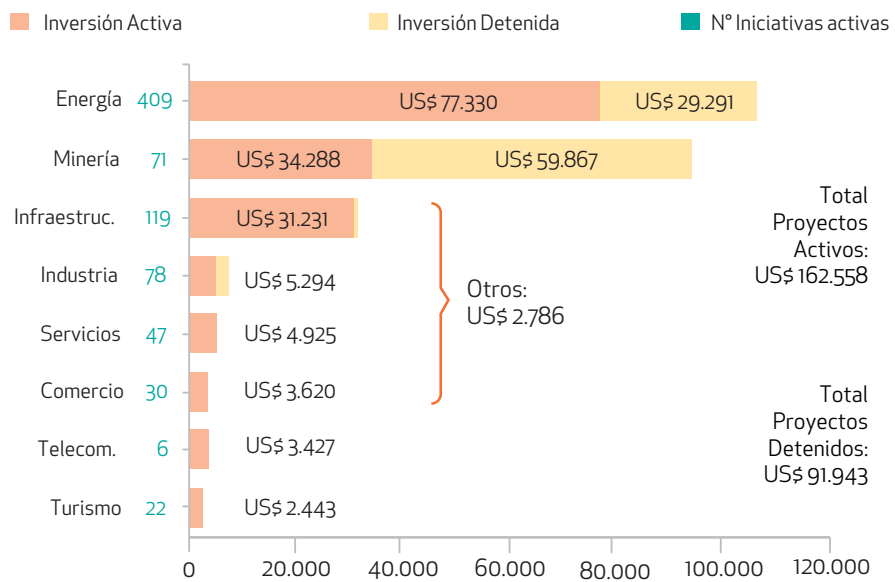
Simplificar trámites y aumentar la eficiencia en el proceso de permisos para la aprobación de proyectos de inversión resulta crucial para eliminar costos innecesarios y proveer información más clara a las empresas para realizar sus inversiones en el país.

10 Precios corrientes, series empalmadas referencia 2008. Cuentas Nacionales Banco Central.

11 Los proyectos “detenidos” incluyen los proyectos postergados, paralizados y desistidos.

12 El informe de la Mesa Técnica de Energía de la Comisión de Productividad de la CPC está contenido en este libro.

Gráfico 4. Proyectos de inversión activos y detenidos por sector económico a septiembre 2015



Fuente: Observatorio de la Inversión, Informativo N° 13, Noviembre 2015, SOFOFA.



Propuestas

Eje 1: Más competencia

Propuesta 15

Promover el término expedito y remoto de los contratos de adhesión a solicitud del cliente.

Si bien, dar inicio a un contrato de adhesión para la prestación de servicios ante una compañía de telefonía móvil, cable, banco o una institución financiera u otras similares, suele ser relativamente simple y rápido, el proceso para darles término suele ser presencial y puede llegar a ser engorroso y lento. Lo anterior complica la movilidad de los clientes entre empresas, y por tanto la competencia, además de generar pérdida de tiempo a los clientes.

Como principio básico, debiera haber simetría entre la dificultad de suscribir un contrato y darlo de baja. Si es posible suscribirlo remotamente, debería poder darse de baja del mismo modo, sin exigir presencia física, especialmente en

tiempos en que la tecnología permite la acreditación de la identidad de manera remota.

Se propone mejorar el proceso de término de contratos de adhesión, asegurando que el contrato pueda ser terminado de manera remota, de la misma manera en la que se le dio inicio. Así, por ejemplo, si este fue iniciado por vía telefónica o internet, el cliente podrá darle término cuando lo desee, por la misma vía en que se inició el contrato, produciéndose el término automático del cobro luego de la notificación. Esto, sin perjuicio de posteriores ratificaciones por escrito que se requieran para efectos legales. Además se sugiere hacer explícitos y públicos ex ante plazos claros de la duración del proceso de cierre de contratos.

Se propone que los gremios trabajen con sus empresas asociadas para que los contratos de adhesión puedan ser terminados de manera remota, de la misma manera en la que se les dio inicio, produciéndose el término automático del cobro luego de la notificación.

Propuesta 16

Facilitar la movilidad de garantías para agilizar el proceso hipotecario y aumentar la competencia.

El proceso de otorgamiento y refinanciamiento de créditos hipotecarios es percibido por los clientes como engorroso, complejo e incierto en plazos y costos. Lo anterior genera dificultades en la venta de inmuebles cuando las partes de la operación son financiadas por instituciones distintas, como también cuando el cliente decide refinanciar su crédito con otra institución. En ambos casos, el cliente queda expuesto a trámites e incertidumbre sobre el plazo para concluir el proceso respectivo. Incluso puede implicar

que en ocasiones y mientras no se haya alzado la hipoteca, el deudor deba pagar a la vez dos dividendos: el del antiguo y el del nuevo crédito.

El proceso hipotecario podría agilizarse, por ejemplo, con la creación de un depósito de garantías hipotecarias para traspasar o constituir una nueva hipoteca sobre un mismo inmueble de manera expedita y en cualquier momento, como garantía de las obligaciones crediticias de los clientes. Esto

permitiría reducir de manera importante los costos y tiempos de cada transacción de bienes raíces con crédito hipotecario para la industria y los clientes.

Cabe señalar que esta medida es complementaria con las propuestas de creación del folio real (N° 8) y la reforma al sistema

notarial y registral chileno referido (N° 10) de este documento. La creación de un folio real que permita identificar de manera simple y rápida las transacciones que se hagan sobre un mismo bien raíz, junto con modernización y digitalización de los notarios y conservadores resultan esenciales para una mayor agilización de las transacciones sobre bienes inmuebles.

Se propone facilitar la movilidad de las garantías para agilizar el proceso hipotecario y aumentar la competencia a través de, por ejemplo, la creación de un depósito centralizado de garantías hipotecarias.

Eje 2: Trámites más expeditos

Propuesta 17

Llevar a cabo un levantamiento sistemático y permanente de los trámites y procesos que requieren agilización y simplificación para detectar espacios de mayor eficiencia.

Dado que la actividad económica es dinámica y los cambios tecnológicos y la globalización aceleran el dinamismo, se requiere ir perfeccionando la regulación y trámites que se llevan a cabo ante el mundo privado y el sector público. Hoy carecemos de un diagnóstico claro desde el sector privado que nos indique por industria cuáles son las áreas o trámites específicos innecesarios u obsoletos, que significan una importante carga burocrática y que deben ser mejorados.

Con el fin de identificar trámites específicos que perdieron validez o que pueden ser optimizados para hacerlos más simples y con menor costo y tiempo, se propone que los gremios que componen la CPC, en representación de sus empresas socias, hagan un levantamiento de los trámites que hacen sus empresas frente al sector público, así como los que realizan los clientes ante sus empresas. A través de este levantamiento se busca identificar los espacios de eficiencia que deben ser trabajados para una mejor operación, evitando costos innecesarios a los clientes, emprendedores y proyectos de inversión.

Se propone que los gremios que componen la CPC, a través de sus empresas socias, hagan un levantamiento de los trámites que hacen sus empresas frente al sector público, así como los que realizan los clientes ante sus empresas a fin de identificar los espacios de eficiencia que deben ser trabajados para una mejor operación y menores costos para los clientes, emprendedores y proyectos de inversión.



Propuesta 18

Establecer rangos de horarios claros y conocidos para el despacho de productos y servicios.

Dentro de las áreas del sector privado en que esta mesa ha identificado espacios de mejora, se encuentran los despachos de productos y servicios comprados o contratados que deben ser llevados al domicilio de los usuarios o realizados en éste. Si bien el comercio electrónico es cada vez más usado en Chile, para que éste funcione de manera eficiente debemos mejorar algunos aspectos relacionados con su despacho. Lo mismo ocurre con los servicios técnicos a

domicilio para instalar o reparar productos o servicios. Pese a que hoy existe la tecnología suficiente para hacer un seguimiento preciso de los procesos de despacho o visita a domicilio, son pocas las empresas que hacen uso de tal tecnología y dan información precisa y acotada a los usuarios de la fecha y hora en que se hará el despacho o visita técnica. Lo anterior genera pérdidas de tiempo e ineficiencias que se podrían evitar con horarios claros y acotados.

Se propone coordinar desde los gremios una campaña para el despacho eficiente de productos y servicios, invitando a las empresas a suscribir estándares mínimos que incluyan (i) la entrega al cliente de información clara, predefinida y acotada del rango de tiempo en que se harán los despachos de productos o entrega de servicios; (ii) el desarrollo de sistemas que permitan hacer seguimiento del despacho de productos o entrega de servicios usando tecnologías GPS, número de seguimiento y mensajes de texto con información al cliente.

Propuesta 19

Crear el “Observatorio de la Productividad” que haga seguimiento a trámites claves para ciudadanos, emprendedores e inversionistas.

Mejorar la eficiencia del sector público y los procesos de interacción del Estado y las municipalidades con el público y con las empresas es difícil, pero muy necesario para aumentar la productividad de los ciudadanos, emprendedores e inversionistas. La dificultad radica primero en que el Estado y los municipios son el único proveedor de los servicios públicos que se entregan a los ciudadanos, no existiendo una competencia capaz de promover mejoras en la calidad de estos servicios. A su vez, faltan *benchmarks* transparentes a nivel local y métricas de comparación, además de un catálogo claro de los trámites existentes y sus requisitos. Finalmente, la gestión de desempeño está focalizada en el simple cumplimiento de normas y no en resultados obtenidos ni en la satisfacción de los usuarios, lo que hace que falten incentivos alineados con la prestación de un servicio eficiente.

Se hace necesario por tanto, generar sistemas de medición transparentes y públicos que permitan introducir mayor competencia e incentivos para mejorar la calidad de los procesos y servicios del sector público. En esta línea se propone crear desde los gremios, un observatorio de trámites que busque hacer seguimiento de tiempo y costo de permisos o trámites claves ante distintos ministerios, servicios y municipalidades para ciudadanos, emprendedores y proyectos de inversión. Para ello, se deberán identificar los permisos o trámites más solicitados por cada grupo de usuarios (ciudadanos, emprendedores y proyectos de inversión) y definir indicadores y formas de medir el tiempo y el costo de manera sistemática con una metodología seria y objetiva, similar a la que usa el Ranking Doing Business del Banco Mundial. Los resultados deberán ser periódicamente publicados de manera tal que permitan hacer seguimiento y evaluaciones.

Se propone crear desde los gremios el Observatorio de trámites para una mayor productividad, que busque hacer seguimiento de mediciones objetivas de tiempo y costo de determinados permisos o trámites claves ante distintos ministerios, servicios y municipalidades para ciudadanos, emprendedores y proyectos de inversión.

Propuesta 20

Fortalecer la red de multiservicios del Estado que integre de manera eficiente los trámites que se realizan ante instituciones públicas.

Sucesivos gobiernos han impulsado iniciativas para mejorar los trámites públicos a través de la digitalización y la interoperabilidad. Ambos aspectos son básicos para poder lograr un *“one stop shop”* o red multiservicios de gobierno. El último gran esfuerzo en esta materia fue la red ChileAtiende, que se desplegó a través de la red de sucursales y el personal del Instituto de Previsión Social (IPS).

Una de las grandes dificultades en los trámites públicos es el difícil acceso que tienen los ciudadanos en regiones y en sectores rurales a éstos. La red ChileAtiende mejoró sustancialmente este problema, generando ahorros considerables para las personas. Por ello, debiera ser prioridad de todos los gobiernos hacerla crecer en cobertura de trámites y geográfica, y darle sustentabilidad en el tiempo.

En esta línea, el proyecto “Escritorio Empresa”, que CORFO está desarrollando, destaca como una valiosa iniciativa enfocada en las pymes, que busca poner a la disposición de éstas un “escritorio virtual personalizado para interactuar con el Estado y otros agentes privados” (Ministerio de Economía, 2015). A través de esta plataforma, se espera que las pymes puedan crear y registrar una empresa; tramitar en línea patentes, marcas o permisos; integrar servicios financieros y tributarios; postular a fondos y concursos; acceder a certificados, permisos, títulos de bienes o información comercial; y obtener información certificada para enviar electrónicamente a organismos públicos y privados.

Se recomienda profundizar en la política de red de multiservicios del Estado, dándoles mayor fuerza, institucionalidad propia y recursos a iniciativas como ChileAtiende, Escritorio Empresa, y otras que apunten a este objetivo, de manera de fortalecerlas como redes de servicios que integren de manera eficiente los trámites que realizan ciudadanos, emprendedores y empresas ante las instituciones públicas.



Propuesta 21

Mejorar la eficiencia en el proceso de inscripción y estudio de títulos de bienes raíces a través de un registro consolidado por inmueble ("folio real").

Hoy no existe en Chile un registro unificado, ordenado cronológicamente y sistematizado de las compraventas y demás actos jurídicos que se llevan a cabo sobre los bienes inmuebles. Por el contrario, tales actos se van registrando en un libro que lleva el Conservador de Bienes Raíces respectivo, quedando dispersos según el año y la foja de cada una de las anotaciones. Este sistema es engorroso, poco eficiente y altamente costoso debido a los estudios de títulos que deben realizarse en cada transacción.

Lo anterior puede mejorarse, cambiando el mecanismo para llevar el registro de los actos que recaen sobre los bienes inmuebles, asociándolo directamente al bien raíz. Esto, a

través de la creación de un folio real, que dé un número de identificación propio a cada propiedad, similar al RUT de las personas, a través del cual se concentre toda su historia. Así, las personas podrán acceder de manera fácil y rápida a toda la información de una determinada propiedad. El folio real es usado en países con sistemas registrales más avanzados, entre los que destacan Alemania, Suiza, Australia y España y ha sido incorporado por la mayoría de los países de América Latina (González, 2008). Esta modificación simplificaría en Chile enormemente el proceso de estudio, inscripción y certificaciones relacionadas con los bienes raíces, reduciendo los costos y tiempo que hoy en día tales trámite significan¹³.

Se propone acelerar la tramitación del proyecto de ley que está en trámite en el Congreso que crea expresamente el folio real, obligando a los Conservadores de Bienes Raíces a inscribir toda transferencia o transmisión de propiedad de un bien inmueble a través de la creación de un registro o folio único que esté asociado específicamente a la propiedad. Bajo este folio se deberán registrar en lo sucesivo, toda la historia jurídica del inmueble, detallando su individualización, propietarios y las hipotecas, gravámenes y prohibiciones que existan sobre él.

Eje 3: Más digitalización

Propuesta 22

Avanzar hacia una política digital "cero papel", masificar el uso de clave única y establecer un sistema digital de notificación oficial para interactuar con el Estado.

Existen muchos trámites tanto en el sector público como en el privado que están aún basados en el papel y que requieren la presencia física de las partes para ser llevados a cabo. Esto implica mayores costos y pérdidas de tiempo para todos y limita potenciales mejoras de productividad que pueden lograrse a través de la digitalización de los procesos y transacciones remotas. La falta de digitalización genera que los tiempos de procesamiento de trámites sean más largos,

que el manejo de información y papeles sea más complejo y costoso, y que los procesos tengan que ser necesariamente presenciales, con las consecuentes pérdidas de eficiencia y tiempo para los usuarios.

¹³ El proyecto de ley boletín N°8673-07 que incorpora modificaciones al régimen de nombramiento y funciones del sistema notarial y registral, incluye entre otras cosas, la creación del folio real.

Tanto en el sector público como el privado se debe avanzar hacia una política 100% digital, estándar cero papel, que asegure al menos:

- Estándar digital por defecto: incorporar la meta de que todo trámite sea digital a no ser que haya una justificación precisa y pública que justifique la presencia del usuario.
- Identidad digital: promover la Clave Única del Registro Civil (uso de firma electrónica en la nueva cédula de identidad) como identidad digital con valor legal para hacer trámites frente al Estado y el sector privado. El Estado debe asegurar además, que todo trámite que se realice frente a él ofrezca la posibilidad de ser accedido mediante Clave Única.
- Notificación Digital: establecer legalmente un sistema de buzón de notificación digital oficial en base al RUT y administrado por el Registro Civil, que puede ser usado por las instituciones públicas para notificar a los ciudadanos y empresas. Este sistema permitiría simplificar enormemente el proceso de notificaciones, la recepción y envío

de documentos de todo tipo a la ciudadanía y empresas, tales como acceso a beneficios, resultados de postulaciones, certificados, notificaciones tributarias u otros. Para que esto se haga operativo, es necesario llevar a cabo las modificaciones legales necesarias para que todas las notificaciones sean válidas a través de esta vía. Un sistema de esta naturaleza debiera ser simple de implementar, y el usuario debiera poder re-direccionarlo hacia los correos de su conveniencia, o en su defecto, optar por la versión de notificación en papel a su costo.

Es importante señalar que una política de digitalización de la relación entre el ciudadano y el Estado, o las empresas, no es excluyente de mantener redes de atención presencial. En efecto, es todo lo contrario. La digitalización permite que una red presencial sea más efectiva integrando múltiples trámites en una red. Así los ciudadanos pueden optar entre atenderse en una sucursal o en forma remota, o pueden acercarse a una sucursal para complementar la información que obtuvieron por internet, o recibir asistencia en la gestión del trámite.

Se propone avanzar tanto en el sector público, como en el privado hacia una política 100% digital, estándar "cero papel". Para esto, se hace necesaria la masificación de la clave única como mecanismo de identidad digital y el desarrollo de un sistema oficial de notificación.

Propuesta 23

Realizar modernizaciones regulatorias que facilitan relaciones digitales: firma electrónica, prepago electrónico y modernización de notarios y conservadores.

Conscientes de las ventajas de la digitalización de procesos y servicios, en cuanto al ahorro de costos, incrementos en eficiencia y productividad, muchas empresas han incorporado en los últimos años mejoras que van en esta línea. Sin embargo, hay áreas en las que determinadas regulaciones impiden una mayor digitalización de los trámites, por exigir la presencia del usuario, el uso de documentos en papel o exigencias difíciles de cumplir para digitalizar distintas transacciones.

Se identifican materias que ya están incorporadas en proyectos de ley en tramitación en el Congreso, y que de ser aprobados, facilitarían enormemente la digitalización de transacciones en distintas áreas. Se recomienda priorizar y avanzar en la tramitación de tales proyectos, entre los que destacan:

Masificación de la firma electrónica

Pese a ser un instrumento de reconocida seguridad y crucial para la modernización, digitalización y eficiencia de las

transacciones electrónicas, en Chile la firma electrónica avanzada no ha logrado masificarse. Esto debido a que la ley que la reconoce, aprobada en el año 2002, tiene una serie de limitaciones que han desincentivado su uso, como su limitado ámbito de aplicación, la falta de neutralidad tecnológica, y la dificultad para hacer valer los documentos electrónicos en juicio, entre otras. Hoy existe en el Congreso un proyecto de ley¹⁴ que busca remover las trabas que impiden su masificación y generar incentivos para fomentar su uso. Entre otras cosas, permite autorizar firmas de documentos privados sin intervención de un notario o suscribir letras de cambio y pagarés a través de documento electrónico con mérito ejecutivo si tiene firma electrónica avanzada y sellado de tiempo.

¹⁴ Proyecto de Ley boletín N° 8466-07, que modifica la ley N° 19.799 sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma y otros textos legales que indica.



La firma electrónica permite autenticar la identidad de las personas de manera digital y por tanto, la posibilidad de realizar transacciones por vía remota. Entre otras ventajas se destacan sus altos estándares de seguridad e inviolabilidad y el ahorro de costos de papeleo y gestión documental. Fortalecer la firma electrónica avanzada es por tanto una tarea esencial para la simplificación y modernización de trámites entre privados y con el sector público.

Modernización del sistema notarial y registral

Muchos trámites esenciales en la vida diaria de personas, emprendedores e inversionistas, se llevan a cabo a través del sistema notarial y registral chileno, conformado por notarios, conservadores y archiveros. Pese a ser un sistema seguro y que ha respondido a las necesidades del país de manera efectiva durante muchos años, existe un consenso generalizado en la urgente necesidad de modernizarlo. Se hace necesario aprovechar los desarrollos tecnológicos existentes hoy en día y adaptar el sistema a las nuevas formas y necesidades de los usuarios de manera eficiente.

El proyecto de ley que “moderniza y fortalece el funcionamiento y la fiscalización del sistema registral y notarial”¹⁵ va en esta línea. Entre otros aspectos, se crea un repositorio digital en el cual deberán ser incorporadas todas las escrituras públicas e inscripciones y al cual los usuarios podrán acceder desde cualquier lugar. Incluye además, la obligación de usar sistemas de conexión telemática, digitalización y firma electrónica avanzada para todos los actores del sistema, contando con sistemas electrónicos de almacenamiento que permitan otorgar escrituras públicas por documento electrónico, acceder a copias de los instrumentos y realización de inscripciones de manera digital. Cabe señalar que el proyecto de ley que crea el “folio real”¹⁶ (descrito precedentemente), facilitaría enormemente el registro y certificación de las inscripciones que recaigan sobre bienes inmuebles ante el Conservador de Bienes Raíces, complementando los avances que incluye el proyecto de modernización del sistema registral y notarial.

Inclusión financiera a través del prepago

A nivel internacional, los sistemas de prepago han funcionado como una manera eficiente para facilitar el acceso a los medios de pago electrónicos. Estos sistemas funcionan a tra-

vés de diversos soportes (como tarjetas, cuentas de internet, teléfonos móviles, etc.), a través de los que las personas puedan guardar dinero de manera previa, para posteriormente transferirlo a terceros o hacer pagos. En Chile, por ley, el prepago abierto y el multipropósito sólo pueden ser desarrollados por entidades bancarias, siendo esto un obstáculo para la entrada de otros actores a este mercado y por ende para la mayor competencia y desarrollo de esta industria. El proyecto de ley que “permite la emisión de medios de pago con provisión de fondo por entidades no bancarias”¹⁷, en actual tramitación en el Congreso, busca flexibilizar la actual legislación de manera tal de permitir que entidades no bancarias puedan emitir prepago. Lo anterior permitirá el desarrollo de nuevas tecnologías innovadoras, modelos de negocios que favorezcan la inclusión financiera y el uso de medios de pago electrónicos a través del uso de dispositivos masivos existentes en la población como los *smartphones*. Es importante que este sistema resguarde de manera apropiada la seguridad del sistema de pagos y la prevención del lavado de activos

Adicionalmente, y con el fin de identificar nuevas trabas regulatorias que dificultan la digitalización de los procesos, se propone que desde los gremios se haga un levantamiento de las trabas regulatorias que existen en la actualidad, y que impiden a los distintos sectores económicos avanzar hacia una relación empresa-cliente 100% digital.

- Con la nueva ley de firma electrónica se podrá autorizar la firma documentos privados que hoy se hacen ante notario, (como contratos o pagarés) desde el propio computador con plena validez legal y seguridad.
- Un sistema notarial y registral modernizado permitirá, entre otras cosas, hacer inscripciones y pedir certificados desde cualquier parte, sin necesidad de recurrir presencialmente al Conservador de Bienes Raíces, ahorrando tiempo en filas y esperas.
- El uso del prepago como medio de pago electrónico desincentiva la delincuencia y el mercado informal; reduce costos de transacción y gastos en tiempo y transporte; fomenta el comercio electrónico y la innovación y hace más fácil la distribución de beneficios sociales del Estado, entre otras ventajas.

Se recomienda avanzar en la tramitación de los proyectos de ley que contienen mejoras sustanciales para la digitalización de los procesos, tales como el de masificación la firma electrónica; la modernización del sistema notarial y registral chileno; y el uso del prepago como medio de pago electrónico. A su vez se propone que, desde los gremios, se lleve a cabo un levantamiento de otras trabas regulatorias que en la actualidad impiden una mayor digitalización de la relación de las empresas con los usuarios.

¹⁵ Proyecto de Ley boletín N° 9059-07.

¹⁶ Proyecto de Ley boletín N° 8673-07, que incorpora modificaciones al régimen de nombramiento y funciones del sistema notarial y registral.

¹⁷ Proyecto de Ley boletín N° 9197-03.

Propuesta 24

Promover alianzas público-privadas para avanzar en la digitalización de los trámites municipales.

Tal como fue descrito en el diagnóstico, muchos de los trámites que hacen los ciudadanos, emprendedores e inversionistas dependen de las municipalidades. Sin embargo, son pocas las municipalidades que han introducido mayor digitalización en tales procesos. Esta situación se agrava en zonas rurales y con menos recursos. Tanto el Estado como el sector privado pueden jugar un rol clave en el apoyo a la digitalización de las municipalidades.

Dado que los trámites que deben resolver las municipalidades son los mismos para todas, el Gobierno Central puede promover plataformas comunes para que ellas las adopten. Un buen ejemplo de esto es el Portal de Servicios Municipales de la Subdere (www.sem.gob.cl), que permite conectar a las municipalidades con la Tesorería General de la República para el pago de patentes, permisos de circulación y permisos de aseo. Este servicio no tiene costo para las municipalidades y se adapta a la realidad de cada una de ellas, poniéndoles bajas barreras de entrada para optar a ofrecer el servicio a sus habitantes. Se propone potenciar esta plataforma y este modelo de desarrollo, para que el 100% de las municipalidades pueda mejorar la calidad de su atención a los ciudadanos y empresas.

El sector privado también puede cumplir un rol importante realizando alianzas público-privadas de cooperación con las municipalidades, dado el conocimiento que tienen como usuarios de los trámites. Como ejemplo, destaca el Proyecto de modernización del sistema nacional de permisos de construcción, recepciones municipales y trámites relacionados, que está llevando a cabo a través de una alianza público-privada la Cámara Chilena de la Construcción, la Asociación de Oficinas de Arquitectos, el Instituto de la Construcción y la Asociación de Directores y Profesionales de las Direcciones de Obras Municipales. Este proyecto busca modernizar los trámites relacionados con los permisos de construcción, procesos de alto impacto dado su masivo uso, y en los que tenemos claros espacios para mejorar en eficiencia según lo demuestran indicadores como el Doing Business del Banco Mundial. Esta iniciativa resulta un interesante ejemplo de cómo este tipo de alianzas pueden generar beneficios en términos de productividad para todos los actores involucrados, empresas, municipalidades y el sistema en general (ver más detalles del proyecto en el anexo).

Se recomienda que tanto el Estado como el sector privado, desarrollen de manera proactiva alianzas o programas con las municipalidades para apoyar y promover la necesaria digitalización de los trámites municipales. En particular se propone potenciar la Plataforma de Servicios Municipales de la Subsecretaría de Desarrollo Regional, y bajo el mismo modelo de servicio, abarcar una mayor cantidad de trámites, incluyendo trámites que tengan relación con la creación de negocios y la solicitud de permisos.



Eje 4: Más transparencia

Propuesta 25

Crear un registro público de trámites que ciudadanos, emprendedores y empresas deben realizar ante el Estado.

Es frecuente que la información que los ciudadanos, emprendedores e inversionistas requieren para llevar a cabo un trámite frente al Estado no sea clara ni de fácil acceso y esté dispersa en múltiples fuentes (sitios web, reglamentos, guías, folletos, líneas telefónicas, etc.). Los usuarios desconocen con claridad cuándo y ante qué circunstancia procede cada trámite, cuáles son los requisitos a cumplir para su obtención o cuál es la duración del proceso de tramitación. Lo anterior produce pérdida de tiempo y gastos innecesarios. Pero aún más importante es que la falta de transparencia en los requisitos y plazos de ciertos trámites da espacio para discrecionalidades y para una cierta “inflación” en los requisitos, que en última instancia pueden resultar en focos de corrupción.

Si bien se ha avanzado con iniciativas sucesivas en la centralización de información, siendo el portal ChileAtiende el concentrador más importante de información en la actualidad, no existe institucionalidad en torno a dar certeza de los requisitos y plazos a los ciudadanos, emprendedores y proyectos de inversión. Es decir, no hay información

certera frente a la que se pueda objetar un requisito que no corresponde a un cierto trámite.

Para lograr mayor certeza jurídica, menor discrecionalidad y eficiencia en los procesos, se propone crear por ley un Registro de trámites públicos, de acceso abierto a la ciudadanía, transparente y de fácil comprensión, y con estándares definidos. En él se deberán registrar todos los trámites que los usuarios deben realizar ante el Estado, los requisitos que se exigen para cada uno de ellos y la duración de cada proceso. Este registro debe ser constantemente actualizado, para lo cual los servicios públicos deberán notificar cualquier creación o eliminación de trámites o requisitos. Además, y con el fin de reducir la creación de trámites innecesarios o injustificados, los servicios deberán justificar fundadamente la creación de todo nuevo trámite o requisito adicional a los ya existentes. Este registro será el registro oficial de los trámites que se realizan ante el Estado para efectos de la Ley de Transparencia. Como registro oficial de transparencia, debe estar vinculado a la Ley de Transparencia y ser fiscalizado por el Consejo para la Transparencia.

Para lograr mayor certeza jurídica, menor discrecionalidad y eficiencia en los procesos, se propone crear un Registro de trámites públicos, de acceso abierto al público, transparente y de fácil comprensión. En él se registrarán todos los trámites que los ciudadanos, emprendedores y empresas deben realizar ante el Estado, los requisitos que se exigen para cada uno de ellos y la duración de cada proceso.

Propuesta 26

Avanzar hacia una política de datos abiertos para el mejor uso de la información que maneja el Estado.

El Estado exige, almacena y genera mucha información que puede ser útil para los ciudadanos y que no es de fácil acceso público. Si bien cierta información, que hoy no está disponible al público, puede ser requerida por Ley de Transparencia, aún hay espacios para avanzar hacia su mayor disponibilidad sin que sea necesario solicitarla. Respecto a la información que efectivamente se encuentra disponible al público, muchas veces ocurre que es difícil de encontrar y se presentan en formatos complejos de manejar y de usar¹⁸. Indicadores de gestión, evaluación de programas, resultados institucionales, bases de datos, entre otros, son información que pertenece a todos los chilenos.

El Estado debe hacerse responsable de su gestión y ser proactivo en la publicación de sus resultados e indicadores de eficiencia y permitir que dicha información pueda ser usada de manera útil y simple por todos los ciudadanos (para fines académicos, evaluación de impacto y seguimiento, comparaciones y mejoras en productividad, entre otros).

En esta línea, se hace necesario avanzar hacia una política de Estado que promueva respecto de la información que el Estado produce y maneja:

- Mayor transparencia. Aumentar la cantidad de información publicada.

- Mayor visibilidad. Facilitar la disponibilidad de dicha información en cuanto a los formatos y lugares en donde se publica.
- Mayor usabilidad. Publicar información útil y en formato de fácil uso para los ciudadanos y que se encuentre constantemente actualizada.

Lo anterior es algo que vienen haciendo muchos gobiernos en el mundo y es conocido como políticas de “Open Data” o datos abiertos. En Chile el primer gran paso fue la Ley de Transparencia, que cumple un rol más bien de transparencia para el control. Las políticas de datos abiertos van más allá del control, ya que buscan generar valor y productividad a través del uso de la información que el Estado puede poner a disposición de todos los ciudadanos.

Si bien ya se han avanzado los primeros pasos en esta materia, y ya se cuenta con un portal oficial de Datos Abiertos¹⁹ (el primero de Latinoamérica), todavía está pendiente institucionalizar y darle fuerza legal a este tema, de manera que la publicación de información no dependa de la buena voluntad de las instituciones, sino que sea parte de un proceso continuo y natural para las instituciones.

Se recomienda impulsar desde el Estado una política de datos abiertos, institucionalizando mecanismos que aseguren mayor transparencia, mayor visibilidad y mayor usabilidad de la información que maneja el Estado, para que esta pueda ser usada por todos de manera productiva.

¹⁸ Esto ocurre por ejemplo con los indicadores de gestión que publica la Dirección de Presupuestos o las estadísticas generales de cobertura de salud que publica el Ministerio de Salud (ver ejemplos en McKinsey, 2015).

¹⁹ www.datos.gob.cl

Bibliografía

Agurto, R., Fuentes, F., García, C. Y Skoknic, E., 2013. Impacto Macroeconómico del Retraso en las Inversiones de Generación Eléctrica en Chile. Universidad Alberto Hurtado – SYNEX. Disponible en <<http://fen.uahurtado.cl/wp-content/uploads/2013/05/I-288.pdf>>

Alcalá Consultores, 2015. Estudio de evaluación del nivel de digitalización en municipios. Santiago: Alcalá Consultores. Disponible en <http://www.observatoriodigital.gob.cl/sites/default/files/informe_municipios_junio_2015_final_.pdf>

Banco Mundial, 2016. Doing Business, Grupos de datos históricos y de tendencias [base de datos]. Disponible en <<http://espanol.doingbusiness.org/custom-query>>

Banco Mundial, 2016. Doing Business 2016. Economy Profile, Chile. Washington: The World Bank. Disponible en: <<http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreconomies/~media/giawb/doing%20business/documents/profiles/country/CHL.pdf>>

Cámara Chilena de la Construcción, Asociación de Directores y Profesionales de las Direcciones de Obras Municipales, Asociación de Oficinas de Arquitectos e Instituto de la Construcción, 2015. Propuesta de modernización del Sistema nacional de permisos de construcción, recepciones municipales y trámites relacionados.

González, J., 2008. Reforma a los Conservadores de Bienes Raíces. Revista de Actualidad Jurídica N° 18.

Hermann Consultores, 2014. Los reclamos del consumidor en el Sernac. Hermann Consultores. Disponible en <<http://www.hermannconsultores.cl/wp-content/uploads/2015/03/Bolet%C3%ADn-sobre-Reclamos-en-Sernac.pdf>>

McKinsey&Company ("McKinsey"), 2015. Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile. Simplificación de trámites. Disponible en: <<http://www.productividadchile.cl/wp-content/uploads/2015/10/Estudio-McKinsey-2015-Simplificacion-Tramites.pdf>>

Ministerio de Economía, 2015. Proyecto Escritorio Empresa. Disponible en <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Escritorio-Empresa---Servicios-Publicos_5108.pdf>

Ministerio de Energía, 2010. Estudio identificación de dificultades en la tramitación de permisos de proyectos del sector eléctrico. Ministerio de Energía. Disponible en <http://antiguo.minenergia.cl/minwww/export/sites/default/05_Public_Estudios/descargas/estudios/Informe_Estudio_Dificultades_Tramitacion.pdf>

SOFOFA, 2015. Observatorio de la Inversión. Informativo N° 13. Santiago: Gerencia de Estudios SOFOFA. Disponible en <<http://app.sofofa.cl/indicadores/CPI/Informe/Observatorio13.pdf>>

Unidad de Modernización y Gobierno Digital, 2015. Catastro de trámites del Estado 2015. UMGD, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Disponible en: <<http://www.observatoriodigital.gob.cl/tags-documentos/catastro-de-tramites>>

Universidad Andrés Bello y GFK Adimark, 2015. VI Encuesta sobre el Sistema de Salud Nacional 2015. Instituto de Salud Pública Universidad Andrés Bello. Disponible en: <<http://noticias.unab.cl/wp-content/uploads/2015/08/VI-Encuesta-sobre-el-Sistema-de-Salud-Nacional.pdf>>

Anexo

Alianza público-privada para modernizar permisos municipales

Permisos de construcción, recepciones municipales y trámites relacionados	
Síntomas	<ul style="list-style-type: none">• El sistema para tramitar permisos y recepciones municipales en Chile está obsoleto, basado en un formato lento, sobre-regulado y de gestión presencial. Esto implica una infinidad de trámites.• El resultado de la burocracia del actual sistema entre otras cosas es la falta de desarrollo urbano a nivel comunal, especialmente en áreas más distantes de las principales ciudades. Además de la pérdida de posibilidades de inversión y de generación de oportunidades de trabajo.
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">• Desigualdad a nivel de competencias y recursos en las Direcciones de Obras Municipales.• Descoordinación entre la regulación municipal y la regulación nacional.• Desconocimiento del desarrollo territorial y normativo a nivel público y profesional privado.• Poca concordancia en los datos territoriales provenientes de las distintas entidades públicas. <p>Se requiere un sistema de permisos moderno y acorde con las tecnologías actuales.</p>
Objetivo	Promover el desarrollo urbano y la disminución de brechas de las comunas del país a través del aumento de la productividad del sector construcción, mediante la modernización del sistema de gestión de permisos municipales.
¿Cómo?	Se llevó a cabo un acuerdo público-privado entre la Cámara Chilena de la Construcción, la Asociación de Oficinas de Arquitectos, el Instituto de la Construcción y la Asociación de Directores y Profesionales de las Direcciones de Obras Municipales. Además se suscribió un Convenio Marco con el MINVU, y se postuló el proyecto ante el Concurso de Bienes Públicos Estratégicos de CORFO, el cual fue aprobado en noviembre de 2015.
La propuesta	Diseñar e implementar un nuevo sistema de trámites municipales basado en una plataforma de gestión documental dinámica en línea con las siguientes características: <ol style="list-style-type: none">1. La plataforma es un portal on-line que administra de manera automatizada la información y las revisiones de los permisos reemplazando la actual gestión presencial y física por una gestión remota y digital en línea.2. Los trámites y gestiones asociadas a los permisos utilizarán un formato único nacional, el cual contiene en línea toda la información necesaria para permisos de cualquier índole y sus respectivas recepciones.3. El sistema es de alcance nacional, por lo que permite gestionar aprobaciones en cualquiera de comunas del país al mismo nivel de certeza e integridad, sin errores ni enmiendas.

Fuente: Presentación propuesta de modernización del Sistema Nacional de Permisos de Construcción, Recepciones Municipales y Trámites relacionados (CChC, 2015).



EN CHILE
SÍ PODEMOS

EN CHILE SÍ PODEMOS
INNOVAR

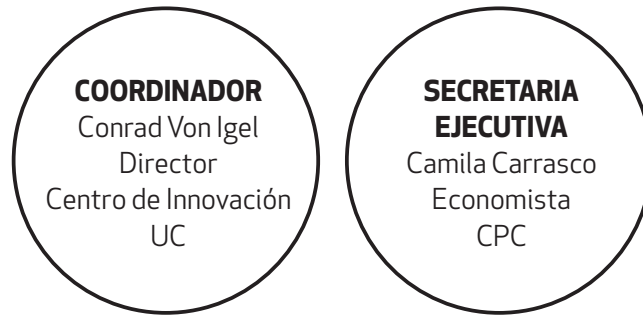
4.

INFORME FINAL MESA TÉCNICA

INNOVACIÓN

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC

EQUIPO DE TRABAJO



INTEGRANTES





Resumen Ejecutivo

La innovación constituye un factor clave para la productividad al agregar valor a la economía, promoviendo un modelo de desarrollo más inclusivo y sustentable. Este proceso de creación de valor aumenta la riqueza disponible, mejora los salarios y la calidad de vida de las personas, y es impulsado por una mayor competencia y por el acceso y uso del conocimiento científico y tecnológico existente.

En el Índice de Competitividad Global del World Economic Forum (WEF) del 2015, en el pilar de innovación estamos en el lugar 50 de 140 países y en el Índice Global de Innovación (GII) del 2015 publicado por la World Intellectual Property Organization (WIPO), estamos en el lugar 42 de 141 países. En ambos, se destacan como debilidades la limitada capacidad de innovación, los escasos recursos humanos para la innovación, la baja inversión en I+D y limitada cooperación en proyectos de innovación en conjunto con otras instituciones (otras empresas del grupo, proveedores, clientes, competidores, centros de I+D, universidades, entre otros).

1.

Limitada capacidad de innovación: Chile se encuentra en el lugar 85 de 144 países en la Capacidad de Innovación según el Pilar de Innovación del Reporte de Competitividad del WEF. Asimismo, sólo un 12% de las empresas innova en productos o procesos, destacando que solo un 29% de las innovaciones en productos es nueva para el mercado, porcentaje que baja a un 20% en las innovaciones de proceso (Ministerio de Economía, 2013).

2.

Escasos recursos humanos para la innovación: en Chile el número de investigadores, doctorados y personal en I+D cada 1000 trabajadores entre 15 y 65 es 6 a 7 veces menor que en el promedio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Asimismo, cabe destacar que el 65% de los 7.670 profesionales con doctorado residentes en Chile en el año 2011 no se dedican a Innovación y Desarrollo (Ministerio de Economía, 2011).

3.

Baja inversión en Investigación y Desarrollo: el gasto en I+D representa el 0,4% del Producto Interno Bruto (PIB) mientras que en el promedio de la OCDE es 2,4%. De dicho gasto, sólo el 34% del total es financiado por empresas, siendo que en el conjunto de países desarrollados es 61% (el resto, se divide en 38% gobierno, 15% fondos internacionales y 12% universidades, mientras que en la OCDE es 28%, 6%

y 5% respectivamente). Otros países como Japón, Corea, Finlandia, Israel, gastan en I+D total entre 3-4% del PIB, destacando Japón y Corea donde más del 70% es financiado por empresas. Esto ha llevado a que en el Ranking WEF, estemos en el lugar 92 en la Inversión en I+D en empresas.

4.

Falta de colaboración para la innovación: sólo un 7,3% de las empresas que innovaron entre los años 2011-2012 declaran haber cooperado en sus proyectos de innovación, destacando la colaboración con otras empresas al interior del grupo y clientes o consumidores (Ministerio de Economía, 2013).

En base a los desafíos planteados, se establecen una serie de propuestas enmarcadas en tres ejes, las cuales se detallan a continuación:

Eje 1: Cultura de la innovación en los empresarios y empresas

En este primer eje, se exponen diversas iniciativas para difundir los beneficios de la innovación e incentivar un mayor esfuerzo innovador en el sector privado.

- Se propone impulsar el uso de indicadores de desempeño en innovación (KPI por sus siglas en inglés), ya que sin la medición y el seguimiento de los avances, difícilmente se podrá aumentar el esfuerzo innovador en las empresas;
- Se recomienda la implementación de incentivos al interior de las empresas como premios, concursos y desafíos internos para aumentar la participación de todos los trabajadores de la organización;
- Se propone hacer rankings al interior de los gremios para dar a conocer los casos destacados de innovación y de esta forma, difundir los beneficios concretos derivados de tal innovación;
- Se propone incorporar cursos de innovación en educación media y en carreras técnicas de nivel superior, desarrollando trabajos prácticos donde se enseñe un pensamiento y enfoque innovador en la resolución de problemas.

Eje 2: Incorporación del capital humano avanzado en las empresas y capacidad de innovación

En este segundo eje, se exponen iniciativas destinadas al desarrollo de las habilidades necesarias para la innovación en los trabajadores y su integración a la industria.

- Se propone incentivar un rol más activo de las empresas para visibilizar demandas laborales con el objetivo de aumentar la coordinación curricular y aptitudes de innovación respecto a las necesidades reales del mercado;
- Se propone crear red de contacto entre empresas y estudiantes de doctorado para facilitar la empleabilidad futura y la incorporación de nuevas especialidades y conocimientos;
- Se recomienda la realización de talleres de capacitación y cursos para pymes con interés en innovar, y se propone desarrollar un manual de la innovación con términos básicos y ejemplos aplicados;
- Se propone incrementar los recursos destinados a intercambios en carreras tecnológicas durante pregrado a países que lideren tales áreas a nivel mundial;
- Se propone desarrollar programas de pasantías al exterior para incentivar el flujo de trabajadores y conocimientos;
- Se propone instalar la importancia de las TIC a través de una mayor difusión de los avances e impactos de la revolución digital.

Eje 3: Aumento en la I+D en las empresas y el vínculo entre éstas y universidades, centros tecnológicos e instituciones públicas

En este último eje se exponen iniciativas que tienen como objetivo el incremento de I+D en las empresas con fines productivos y la interrelación y colaboración entre los distintos agentes en el proceso innovador.

- Se recomienda incrementar la capacidad de investigación aplicada y desarrollo tecnológico en las empresas a través de áreas de I+D y promover la creación de vínculos con centros tecnológicos externos;
- Se propone evaluar un mecanismo de financiamiento para proyectos de I+D en pymes que quieran acogerse a la Ley I+D utilizando el beneficio como crédito tributario;
- Se propone establecer programas de cooperación entre universidades y empresas/gremios para elaborar currículos mixtos que incluyan investigación aplicada y desarrollo de tecnología;
- Se propone incentivar la colaboración entre empresas en temas relacionados de forma indirecta al negocio principal del proceso productivo para promover la innovación pre competitiva.

Visión

Innovación y productividad son conceptos que debemos volver a introducir en el lenguaje cotidiano de nuestro país, por buenas razones.

La calidad de vida de los chilenos se funda en la capacidad que tenga el país de generar riqueza, para con ella dotar de mejor calidad de vida a sus ciudadanos. Esa riqueza está dada por los bienes y servicios - materiales, tecnológicos, artísticos, científicos, deportivos o filosóficos - que seamos capaces de producir. A través de la historia, los seres humanos, en todas partes del mundo, hemos procurado tener acceso a más y mejores bienes y servicios, para así satisfacer de mejor manera nuestras necesidades, materiales o espirituales.

Lo hemos logrado por medio de nuevas ideas, de nuevo conocimiento y de nuevas formas de hacer las cosas, que

incorporen más valor a los bienes que producimos y que simultáneamente permitan un acceso más fácil y masivo de dichos bienes a más personas. En esa perspectiva entonces, la innovación consiste en encontrar nuevos productos, nuevos diseños, nuevos procesos, nuevos modelos de negocios o nueva cultura organizacional que agreguen valor a lo que ya hacemos, aumentando la riqueza disponible en la sociedad y, de esa manera, la calidad de vida de todos.

Incluso nuestra mayor riqueza, el cobre, a pesar que es el mismo mineral que la humanidad utiliza desde hace miles de años, requiere de permanente innovación en su producción moderna. Se necesitan nuevas tecnologías para enfrentar las mayores durezas de la roca y la baja de su ley, nuevas relaciones laborales para sus procesos, nuevos procesos



extractivos que hagan más eficiente su obtención, y nuevos desarrollos tecnológicos para darle usos alternativos al cobre.

En el siglo XXI, la innovación es ineludible para el desarrollo. Los países que no la utilizan, y que prefieren rigidizar sus estructuras haciéndose refractarios a ella, se van quedando atrás por no lograr competir frente a los países que sí lo hacen, con el consiguiente costo de frustrar los anhelos y las expectativas de sus habitantes.

La innovación está íntimamente ligada a la productividad, cuando mediante innovaciones se encuentran nuevas maneras de hacer lo mismo con menos esfuerzo, o se logra producir bienes y servicios más valiosos con el mismo esfuerzo. Es decir, la innovación aumenta la productividad, y como resultado de ello, la riqueza. Un clima propicio para innovar y generar valor es crucial para desencadenar mejoras de productividad y de esa manera impulsar los motores del crecimiento.

Entre las fuentes en las que se sustenta la innovación hay dos que son especialmente importantes. La primera es la competencia. Un entorno competitivo y sin barreras de entrada es lo que estimula a los agentes económicos a buscar nuevas fórmulas productivas que agreguen valor; por el contrario, la ausencia de competencia incentiva a esos mismos agentes a seguir como están. La competencia debe fomentarse siempre, aunque a veces nos resulte más cómodo evitarla. El mercado entrega beneficios a la ciudadanía sólo si los agentes productivos compiten, pues de esa manera se producen más bienes a menores precios para más personas. Y luego, como esa competencia es la que trae consigo más innovación, generando así más valor y riqueza, competencia e innovación se entrelazan en un círculo virtuoso.

La segunda es que haya un sustrato de conocimiento científico y tecnológico en permanente actualización. Una de las cosas que caracterizan al mundo en que vivimos es el empaquetamiento de ciencia y tecnología en nuevos productos, diseños, procesos, modelos de negocios u organización productiva. Eso está ocurriendo en todas partes: el uso intensivo de celulares inteligentes en las más distintas actividades por personas de los más diversos orígenes; el que muchas personas puedan ahora compartir un mismo recurso - bicicletas a disposición de la ciudadanía en las grandes capitales del mundo, incluida Santiago, autos particulares como taxis a través de empresas como Uber, y departamentos individuales como hoteles con emprendimientos como AirBnB -, algo que la tecnología digital está permitiendo, son todas innovaciones fundadas en ciencia

y tecnología, y que, en la medida que les resulten útiles a las personas, serán adoptadas por aquéllas.

Ambos pilares - competencia y acceso y buen uso de ciencia y tecnología - plantean un importante desafío al mundo del emprendimiento y de la empresa. Para que los beneficios de la innovación se generen, emprendedores y empresarios deberemos comprometernos con mantener y estimular la competencia, condenar la colusión y rechazar las conductas de quienes se aparten de ese camino de manera categórica, incorporando las mejores prácticas y los más altos estándares de nuestras actuaciones futuras. No sólo porque con competencia se genera innovación, y por esa vía se producen mejores bienes y servicios para todos los ciudadanos, sino porque además ella legitima las ganancias que se obtengan y le da prestigio a la actividad emprendedora y empresaria. Por el contrario, las compañías que evitan la competencia y abusan de esa posición, destruyen el fundamento ético de su quehacer, y con ello arrastran a la baja en la estima ciudadana a los miles de emprendedores y empresarios que compiten con las reglas del juego existentes.

Pero además, emprendedores y empresarios debemos procurar vincularnos de manera más estrecha con las universidades, con la ciencia y la tecnología, dondequiera que éstas se encuentren, porque de esa interacción surgirán las nuevas ideas y las nuevas metáforas conceptuales con las que innovaremos en nuestros productos y nuestros servicios, impulsando con ello el aumento de productividad que nuestro país necesita.

Así, la innovación, al agregar valor a la riqueza del país, es el factor más importante en el aumento de productividad de todo su ecosistema productivo, que es lo que finalmente permite entregar mejores salarios de manera sustentable a los trabajadores, y, como resultado de lo anterior, aumentar su calidad de vida.

Chile necesita mirar con flexibilidad y entusiasmo al proceso innovador, reconociendo sus beneficios e impulsando los factores que lo alimentan; requiere de sus emprendedores y empresarios una postura ética acorde con ello, y, además, precisa de una fluida relación del sector privado con el estado, para avanzar en conjunto en una misma dirección, para establecer el sustrato apropiado para que todo lo anterior ocurra. La prosperidad futura de la nación y de sus habitantes depende de ello.

Diagnóstico

Creación de valor y desarrollo sustentable

El surgimiento de nuevos paradigmas en innovación y el avance del conocimiento en relación a la producción económica constituyen la base para las denominadas "economías del conocimiento". En éstas, el conocimiento – y la innovación– en todas sus formas tienen un rol fundamental en los procesos económicos, políticos y sociales. A los países que promueven y gestionan el conocimiento de forma efectiva les va mejor y alcanzan mayores niveles de desarrollo en el largo plazo, con el consecuente aumento en la calidad de vida de sus ciudadanos. Asimismo, las empresas con mayor conocimiento sistemáticamente tienen un mejor desempeño que las que tienen menos y aumentan su probabilidad de sobrevivir a la competencia, y las personas con más conocimiento amplían sus posibilidades y consiguen mejores trabajos (OECD, 1996).

¿Pero en qué consiste una economía basada en el conocimiento? ¿Cuáles son los requisitos básicos necesarios para que este nuevo modelo de desarrollo sea exitoso? Si bien las respuestas a estas dos preguntas escapan del objetivo de este informe, la innovación está presente en ambas. Por ende, las preguntas se podrían acotar a qué es la innovación, para qué sirve y cómo podemos promoverla.

En primer lugar, vale la pena señalar que hasta hace no mucho la "caja negra" de la innovación parecía difícil de descifrar, constituyendo un concepto bastante abstracto e intangible para la mayoría. Gracias a los esfuerzos internacionales de comenzar a recolectar información e interpretarla de forma uniforme, las personas, las empresas y los gobiernos se han ido familiarizando cada vez más con la innovación. Por ejemplo, el Manual de Frascati publicado en 1963 constituye hoy en día la guía básica sobre estadísticas de I+D, el cual ya va en su séptima edición publicada el año 2015 y el Manual de Oslo publicado en 1992, que representa la referencia universal para medir los diferentes tipos de innovación en las empresas y que el 2005 publicó su tercera edición.

Tal como lo sugiere la OCDE, hoy más que nunca la innovación debe ser vista como un imperativo para aumentar la productividad, el crecimiento y el bienestar de las personas. Las economías que innovan más tienden a tener mejores estándares de vida y presentan modelos de desarrollo más inclusivos,

donde todos los actores participan: empresas, emprendedores, fundaciones, instituciones educacionales, universidades, instituciones científicas, agencias públicas, autoridades políticas, ciudadanos y consumidores. Todos pueden contribuir y colaborar en este desafío (OCDE, 2015a). Dentro de los países que constituyen una referencia por su ecosistema de innovación, destacan Suiza, Finlandia, Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda, Israel, Corea del Sur, Suecia, Holanda, entre otros.

La visión de largo plazo para hacer frente a los principales desafíos de nuestros tiempos y la adopción de las mejores prácticas es esencial para aprovechar al máximo los beneficios de la innovación. Al interior de las empresas, esto se traduce en que éstas deben ser capaces de identificar y anticipar las tendencias del mercado y tener la disposición y la habilidad de recoger, procesar y asimilar la información tecnológica por un lado, y por otro, tolerar el riesgo, promover la cooperación tanto interna como externa e incentivar que todos los trabajadores se involucren en el proceso de cambio (*European Commission*, 1996).

Ciertamente, la innovación tiene diversos matices y aplicaciones. Las innovaciones radicales -aquellas que introducen grandes cambios en el mundo- difieren en gran medida a aquellas consideradas incrementales, que son un elemento natural en el proceso de mejora continua. El rango de ambos tipos de innovación va desde la introducción de un nuevo producto o mejoras significativas en alguno existente, innovación en los procesos en una industria determinada, la apertura de un nuevo mercado hasta cambios en la organización industrial. En este sentido, la copia adaptativa también puede constituir una innovación y de hecho en muchos casos produce un mayor incremento en la productividad en el corto y mediano plazo que innovaciones que expanden la frontera tecnológica.

Las empresas persiguen distintos objetivos económicos al innovar. Algunas innovaciones tienen como finalidad reemplazar productos obsoletos, desarrollar productos que sean sustentables y amigables con el medioambiente y mantener o incrementar la participación de mercado. Otras son implementadas con el propósito de abrir nuevos mercados, incrementar la flexibilidad en la producción y disminuir los costos ya sea reduciendo los costos laborales, el consumo de materiales, el gasto en energía o los costos de diseño, entre otros. Por último, existen otras innovaciones que tienen como objetivo principal mejorar la calidad del producto, las condiciones laborales y de seguridad (OCDE, 2005). Lo cierto es que la innova-

¹ En éste último, se define a la innovación como "Innovación es la implementación de un producto (bien o servicio) o proceso nuevo o con un alto grado de mejora, o un método de comercialización u organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas" (OCDE, 2005).



ción, cualquiera sea el objetivo final buscado al implementarla, tiene un impacto positivo y significativo en el desempeño de las empresas, siendo considerada como una herramienta fundamental para la creación de valor (Crépon et al, 1998; Lööf et al 2002; Damijan et al, 2005; Griffith et al, 2006).

No obstante, la innovación también es una herramienta eficaz para satisfacer necesidades de la sociedad y/o resolver problemáticas sociales de forma sustentable y participativa con una perspectiva distinta, como el enfoque implementado por las denominadas “Empresas B”². Si bien no existe una única definición, el concepto de innovación social apunta precisamente a lo anterior. Por ejemplo, el Centro de Innovación Social de Stanford la define como “una solución novedosa a un problema social que es más eficaz, eficiente, sostenible o justa que las soluciones existentes y para la cual el valor creado se genera principalmente para la sociedad en su conjunto más que para individuos particulares (Phills et al., 2008: 3).

Por su parte, según la definición de la CEPAL la innovación social corresponde a “nuevas formas de hacer las cosas, nuevas formas de gestión con respecto al estado de arte en la región, que permitieran mejores resultados que los modelos tradicionales, que fuesen costo eficientes y muy importante que promovieran y fortalecieran la participación de la propia comunidad y los beneficiarios, convirtiéndolos en verdaderos actores de su propio desarrollo y por lo tanto fortaleciendo la conciencia ciudadana y con ello la democracia de la región” (CEPAL, 2010:8).

Los factores que promueven un ambiente propicio para la innovación también son múltiples. La fuerza de trabajo, las

empresas, los clientes y consumidores y el Estado, tienen un papel fundamental en la colaboración conjunta para su creación. La capacidad y habilidad de la fuerza de trabajo de un país puede ser clave para la generación de nuevas ideas y tecnologías y su implementación y adaptación en sus lugares de trabajo y hogares. La actitud de las empresas ante la innovación, desde los recursos que destina a experimentar en nuevas ideas, tecnologías y modelos de negocio hasta los incentivos que otorga a sus trabajadores también es imprescindible para crear una cultura organizacional flexible y abierta al cambio. Si por el contrario, una empresa percibe riesgos excesivos, no cuenta con el financiamiento apropiado y estima que el periodo de recuperación de la inversión en innovación es muy largo, probablemente decidirá no innovar.

Asimismo, la respuesta de los clientes y consumidores a los nuevos productos y procesos también es relevante. Si los clientes no valoran un producto innovador, o no están dispuestos a mantener una relación de largo plazo con las empresas, es más difícil que la innovación tenga un retorno positivo. Por el contrario, mercados con clientes que demanden mayores tecnologías, menor impacto ambiental y mayor calidad estarán obligados a innovar para sobrevivir.

Por último, los gobiernos también tienen un rol esencial al asegurar las condiciones propicias para innovar, eliminando las barreras y obstáculos que limitan la innovación, ya sean legislativas, financieras, de infraestructura o simplemente atacando asimetrías de información. En este sentido, es necesario contar con un diseño institucional y sistema nacional de innovación coordinado, con visión de largo plazo y donde los esfuerzos estén alineados en torno a los grandes objetivos estratégicos³.

Innovación en Chile y comparación internacional

En los últimos años, Chile ha hecho grandes avances en el área de innovación de acuerdo a dos de los principales rankings mundiales -el Ranking de Competitividad realizado por el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) y el Índice Global de Innovación realizado por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (WIPO por sus siglas en inglés)- que miden la capacidad de innovación, la disponibilidad de insumos necesarios para innovar, los resultados derivados de la innovación, entre otros. Sin embargo, Chile sigue presentando brechas significativas no solo respecto a los países desarrollados sino que también respecto a los de su mismo nivel de ingreso.

2 Las Empresas B o “B Corps” (abreviación para Benefit Corporations) es un concepto que surgió en Estados Unidos, y se refiere a aquellas empresas que cumplen rigurosos estándares sociales, medioambientales y de transparencia. Su lema es “las empresas sociales no compiten por ser las mejores del mundo, sino que por ser las mejores para el mundo”. <https://www.bcorporation.net/what-are-b-corps/about-b-lab>

Ranking de Competitividad, WEF

En el Reporte de Competitividad Global del WEF 2015-2016, Chile es considerado como el país más competitivo de la región destacando sus instituciones, su estabilidad macroeconómica y sus mercados financieros (se encuentra en la posición 35 entre 144 países a nivel mundial). Sin embargo, las principales debilidades están en áreas como la salud, educación primaria, eficiencia en el mercado laboral y en innovación. Es más, innovación es precisamente el pilar que tiene menor puntaje entre los 12 que componen el índice, ubicándose en la posición número 50 del mundo.

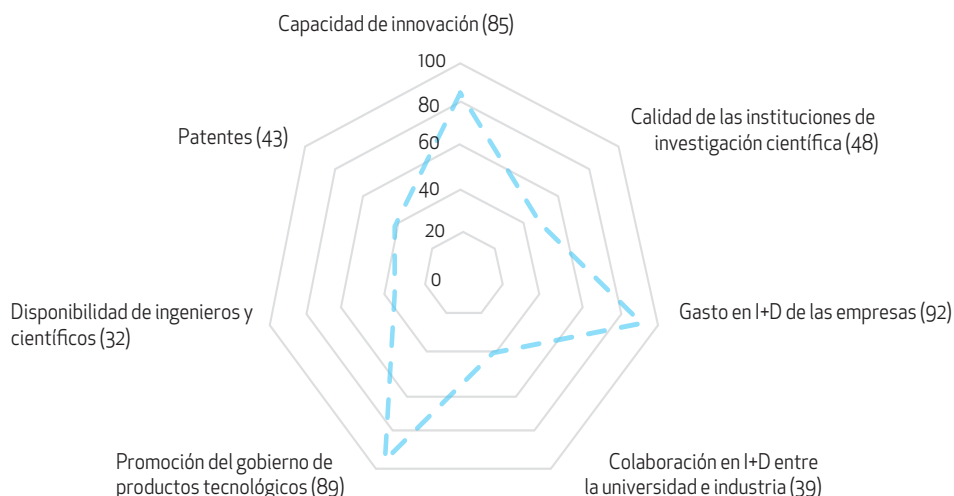
3 Dentro de las propuestas que apuntan al marco institucional destaca la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Rivas, 2015). <http://www.cnid.cl/wp-content/uploads/2015/07/Informe-Ciencia-para-el-Desarrollo.pdf>

Entre los factores que están detrás de este mal desempeño, llama la atención el bajo gasto de I+D en las empresas (lugar 92) y la limitada capacidad de innovación (lugar 85) en

nuestro país. En términos generales, los países que lideran el pilar de innovación son Suiza, Finlandia, Israel, Estados Unidos y Japón.

Gráfico 1. Pilar de Innovación en Reporte de Competitividad 2015-2016

(Ranking por sub indicador del pilar de innovación entre los 144 países)



Fuente: WEF, 2015.

Si bien Chile está en los primeros lugares de América Latina en el pilar de innovación, su posición relativa ha empeorado respecto al informe realizado en el 2006 donde nuestro país se encontraba en el lugar 40. Al hacer una revisión de los indicadores que componen el pilar, se observa que las mayores caídas se han producido en la capacidad para innovar (desde el lugar 45 al 85), desde el gasto en I+D en las empresas (desde el lugar 46 al 92), y en la promoción del gobierno de productos tecnológicos (des-

de el lugar 48 al 89). El único sub indicador donde ha habido una mejora respecto al reporte del 2006 es en la disponibilidad de ingenieros y científicos (desde el lugar 36 al 32).

Los países que se encuentran en los primeros lugares del pilar de innovación en el ranking son Suiza, Finlandia, Israel, Estados Unidos y Japón. Los países destacados por sub-indicador se muestran a continuación:

Cuadro 1. Países destacados en los indicadores del pilar de innovación

(7 indicadores, 140 países, año 2015)

Capacidad de innovación	Calidad instituciones	Gasto I+D en empresas	Colaboración Univ.-industria	Promoción gobierno	Científicos e ingenieros	Patentes
Suiza Estados Unidos Israel Suecia Alemania	Suiza Reino Unido Israel Estados Unidos Bélgica	Suiza Japón Estados Unidos Finlandia Israel	Finlandia Estados Unidos Suiza Reino Unido Singapur	Qatar Emiratos Árabes Malasia Singapur	Finlandia Qatar Japón Estados Unidos Malasia	Japón Suiza Suecia Finlandia Israel

Fuente: WEF, 2015.

Ranking en el Índice Global de Innovación, WIPO

Otro ranking internacional que mide el grado de innovación en los países, es el Índice Global de Innovación realizado por la WIPO. En su reporte del 2015, Chile se ubicó en el lugar 42 de 141 países, encontrándose en el primer lugar de América

Latina y el Caribe seguido de Costa Rica y México, pero aún lejos de los países mejor clasificados. Al hacer un análisis más detallado, se observa que Chile presenta el peor desempeño relativo en el segundo pilar de Capital Humano e Investigación (lugar 57) y en el sexto pilar de Conocimiento y Tecnología (57).

Cuadro 2. Indicadores del índice Global de Innovación 2015

(Ranking por sub indicador del Índice Global entre los 141 países)

INDICADORES	RANKING	INDICADORES	RANKING
1. Instituciones	37	5. Sofisticación de las empresas	51
Contexto político	34	Capital humano avanzado	46
Contexto regulatorio	44	Vínculos de innovación	76
Contexto empresarial	54	Absorción del conocimiento	51
2. Capital Humano e investigación	57	6. Resultados de Conocimiento y tecnología	57
Educación general	78	Creación de conocimiento	67
Educación terciaria	59	Impacto del conocimiento	40
I+D	46	Difusión del conocimiento	58
3. Infraestructura	35	7. Resultados creativos	45
TIC	26	Activos intangibles	25
Infraestructura general	57	Bienes y servicios creativos	104
Sustentabilidad ecológica	44	Creatividad online	40
4. Sofisticación de mercado	51		
Mercado del crédito	71		
Inversión	49		
Comercio y competencia	46		

Fuente: The Global Innovation Index 2015.

En dicho reporte, se presentan cuáles son los países con mejor desempeño en cada uno de los pilares que componen el Índice. Especial atención merece estudiar casos de éxito de los países destacados en áreas en las que Chile presenta mayor rezago como Israel (por su alto gasto en I+D), China (por su buen desempeño en pruebas educativas internacionales) y Reino Unido (por la calidad de sus universidades) para el pilar de Capital Humano e Investigación. Mientras que en el pilar de resultados del Conocimiento y Tecnología destaca el caso de Hong Kong (por su creación de nuevas empresas), India y Malasia (ambos por sus exportaciones tecnológicas).

Cuadro 3. Países destacados del índice Global de Innovación

(7 pilares, 141 países, año 2015)

Instituciones	Capital Humano e Investigación	Infraestructura	Sofisticación de mercado	Sofisticación de empresas	Conocimiento y tecnología	Resultados creativos
Finlandia Singapur Nueva Zelanda	Israel China Reino Unido	Dinamarca Alemania Uruguay	Bolivia (microfinanzas) Colombia (mercado financiero)	Luxemburgo Estados Unidos Corea	Hong Kong India Malasia	Estonia Serbia Australia

Fuente: The Global Innovation Index, 2015.

Principales desafíos para Chile

A partir de los dos rankings anteriores, se identificaron cuatro desafíos principales que tiene nuestro país, con un énfasis en aquellos que son relevantes para ser abordados desde el sector privado.

1. Limitada capacidad de innovación

Tal como se identificó en el ranking de Competitividad Global del WEF, Chile presenta una limitada capacidad de innovación⁴. Si bien, la tasa de innovación de las empresas en Chile alcanza un 27% del total, en línea con el promedio de los países de la Unión Europea según la última encuesta de Innovación del Ministerio de Economía⁵, el desempeño de las empresas es bastante heterogéneo.

Según esta encuesta, si se desagrega por sector económico, se observa que la tasa de innovación en Energía y Minería supera el 45% de las empresas, mientras que en otros sectores como Intermediación Financiera, Transporte y Pesca menos de un quinto de las empresas realizan algún tipo de innovación. Si

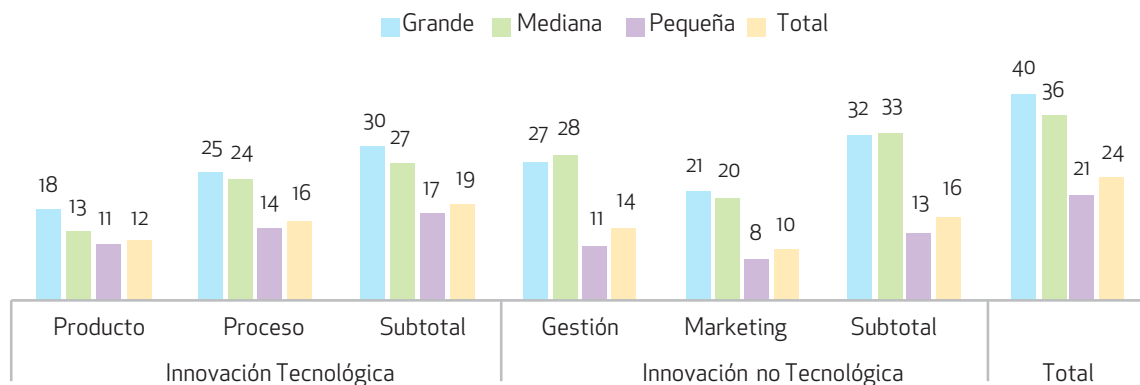
la desagregación se realiza por región, se distinguen regiones como la II R. de Antofagasta, la III R. de Atacama y la VI R. de O'Higgins donde la tasa de innovación es igual o mayor que el 30% del total, y otras como la VIII R. del Biobío, la IX R. de la Araucanía, y la XI de Aisén donde es menor al 20%.

Si se clasifica a las empresas según tamaño de acuerdo a su nivel de ventas, también se aprecian diferencias. Como era de esperarse, un porcentaje mayor de las grandes empresas innova en relación a las pequeñas: mientras un 40% y un 36% de las grandes y medianas empresas innovan respectivamente, tal porcentaje baja a un 21% en el grupo de las empresas pequeñas.

Otro aspecto interesante respecto a las empresas que innovan en Chile, es el grado de novedad de tal innovación: en las innovaciones en producto sólo un 29% es nueva para el mercado (si lo es para la empresa), porcentaje que baja a un 20% en las innovaciones de proceso.

Gráfico 2. Tasa de innovación según tipo de innovación y tamaño de empresa

(% del total de empresas, periodo referencia 2011-2012)



Fuente: VIII Encuesta de Innovación en empresas, 2014.

Los principales obstáculos para innovar identificados por las empresas son los altos costos, la falta de recursos (fondos propios y financiamiento externo) y la incertidumbre respecto a la demanda.

⁴ En dicho ranking, la capacidad de innovación corresponde a una pregunta de auto percepción de los entrevistados.

⁵ Esta medición se realiza de acuerdo a los estándares internacionales y homologando la forma de medición de la tasa de innovación con la de la Unión Europea, es decir, a empresas con más de 9 trabajadores y excluyendo el sector agrícola. Si es que se incluye este sector, y se consideran todas las empresas tal cifra disminuye a 24%.

2. Escaso capital humano para la innovación

Otro problema identificado son los escasos recursos humanos para la innovación, lo cual se refleja en brechas tanto a nivel escolar (secundario y terciario) como en términos de capacitación y habilidades especializadas en el trabajo. Por ejemplo, en el Índice Global de Innovación de la WIFO, Chile se encuentra en el lugar 57 de 141 países en el pilar de capital humano e investigación, tal como se mostró en la sección previa.

En cuanto a capital humano avanzado, nuestro país presenta un nivel similar de graduados en ciencias naturales e

ingeniería a los países desarrollados: en Chile es el 16% del total y en el promedio OCDE es el 22% (de hecho, Chile se encuentra en el lugar 32 de los 144 países del Ranking del WEF en el reporte 2015-2016).

Sin embargo, nuestro país presenta significativas brechas respecto al promedio de los países de la OCDE respecto al número de investigadores, doctorados y personal en I+D total. En particular, en Chile el número de éstos es 6 a 7 veces menor que el promedio en países desarrollados cada 1000 trabajadores en la fuerza laboral entre 15 y 65 años.

Gráfico 3. Capital Humano Avanzado en Chile versus países desarrollados

(Cada 1000 personas de la Fuerza Laboral, 2013 o último año disponible)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OCDE⁶.

Sin embargo, nuestro país presenta un nivel similar de graduados en ciencias naturales e ingeniería a los países desarrollados: en Chile es el 16% del total y en el promedio OCDE es el 22% (de hecho, Chile se encuentra en el lugar 32 de los 144 países del Ranking del WEF en el reporte 2015-2016).

Doctorados en Chile: De acuerdo a la Primera Encuesta de Trayectoria de Profesionales con grado de Doctor en Chile (2011), en Chile residen 7.670 personas con doctorados, de los cuales 16% son extranjeros. De ellos, un 67% obtuvo su doctorado fuera del país (siendo España y Estados Unidos los países más frecuentes). Asimismo, destaca que si se desagrega por área de conocimiento un 17% se especializó en Ingeniería y Tecnología, un 37% en ciencias naturales, un 32% en ciencias sociales y humanidades y el resto en

ciencias médicas y de la salud y ciencias agrícolas. Del grupo de graduados recientes (2007-2011) un 15% declara trabajar en un empleo poco relacionado o nada relacionado con su programa de doctorado.

Uno de los problemas frecuentes en relación a este grupo de trabajadores es que muchos de ellos se quedan en el extranjero debido a su difícil inserción en el mundo laboral en Chile. Por esta razón, en el 2009 Conicyt creó el Programa de Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado (PAI), el cual tiene líneas de acción para la academia y el sector productivo, incluyendo además el apoyo a tesis en cada ámbito. Desde esa fecha, se ha financiado a alrededor de 200 investigadores de excelencia en universidades, centros de investigación y empresas a lo largo del país⁷.

⁶ En base a los datos de la Science, Technology and Industry Scoreboard y Main Science and Technology Indicators 2015.

⁷ <http://www.conicyt.cl/pai/sobre-pai/historia/>

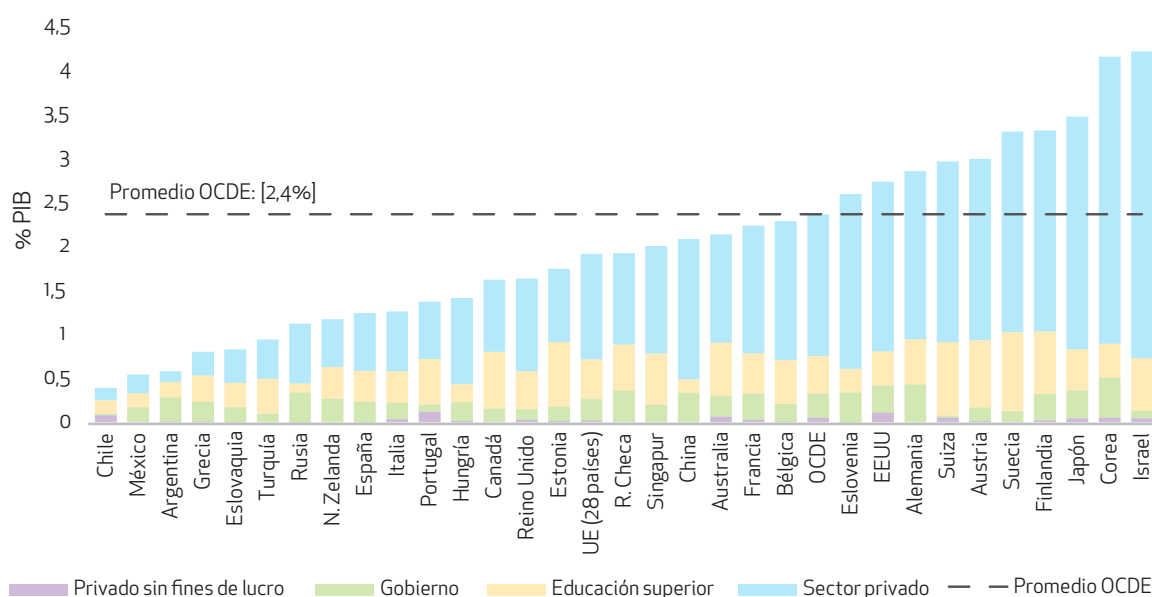
3. Baja inversión en Investigación y Desarrollo (I+D)

Probablemente una de las estadísticas más difundidas en relación al esfuerzo innovador de un país, es el gasto en Investigación y Desarrollo (I+D). Al respecto, se ha señalado que si bien Chile ha ido aumentando levemente su gasto en I+D en los últimos años (pasando de un 0,3% del PIB en el 2007 a un 0,4% en el 2013), sigue siendo muy bajo en comparación con los países desarrollados.

Una de las hipótesis planteadas para explicar el bajo gasto en I+D en Chile, es la aplicabilidad de la I+D según su matriz productiva. Si bien es cierto que las principales actividades económicas de Chile presentan en general una menor inversión en I+D que el resto, al comparar a Chile con la inversión de otros países por sector económico, sigue existiendo una brecha relevante (ver Anexo 1).

Gráfico 4. Gasto en I+D por sector de actividad, países seleccionados

(% del PIB, 2013 o último año disponible)



Fuente: Main Science and Technology Indicators Database.

Asimismo, el gasto en I+D está concentrado principalmente en el sector universitario y financiado con fondos públicos, lo que se traduce a un bajo porcentaje de I+D financiado por las empresas: en Chile el 34% proviene de recursos del sector privado, mientras que en la OCDE tal porcentaje aumenta a 61% (2013). Incluso hay países donde las empresas financian más del 70% del gasto en I+D como en Corea y Japón (OCDE, 2015).

Según el informe elaborado por McKinsey a la Comisión de Productividad de la CPC, Chile podría duplicar su inversión en I+D como porcentaje del PIB, si cada uno de los sectores -empresas, gobierno y universidades- invirtieran lo mismo

que los países comparables. Esto es, si empresas aumentaran su inversión a niveles de países *benchmark*, el gobierno aumentara su inversión en I+D desde 0,7% a 1% del presupuesto y las universidades duplicaran su inversión en I+D por estudiante (McKinsey, 2015).

En cuanto a la ejecución, las empresas son responsables del 36% del total mientras que las instituciones de educación superior concentran el 39%. Tal como se aprecia en el Cuadro 4, la composición del gasto difiere sustancialmente entre ambas: mientras las universidades gastan 41,5% en investigación básica, las empresas destinan más recursos a Investigación aplicada y desarrollo experimental.

Cuadro 4. Gasto en I+D según tipo de investigación

(MM\$ reales de 2013, % del total)

Sector	Investigación Básica	Investigación Aplicada	Desarrollo Experimental	Total
Empresas	9,5%	31,9%	58,6%	100%
Estado	14,4%	49,9%	35,6%	100%
Ed. Superior	41,5%	44,2%	14,3%	100%
IPSFL	23,9%	58,5%	17,6%	100%
Total	\$ 99,620	\$ 157,800	\$ 124,957	\$ 382,377

Fuente: IV Encuesta de I+D, 2013.

Nota: IPSFL son las siglas de Instituciones Privadas sin Fines de Lucro.

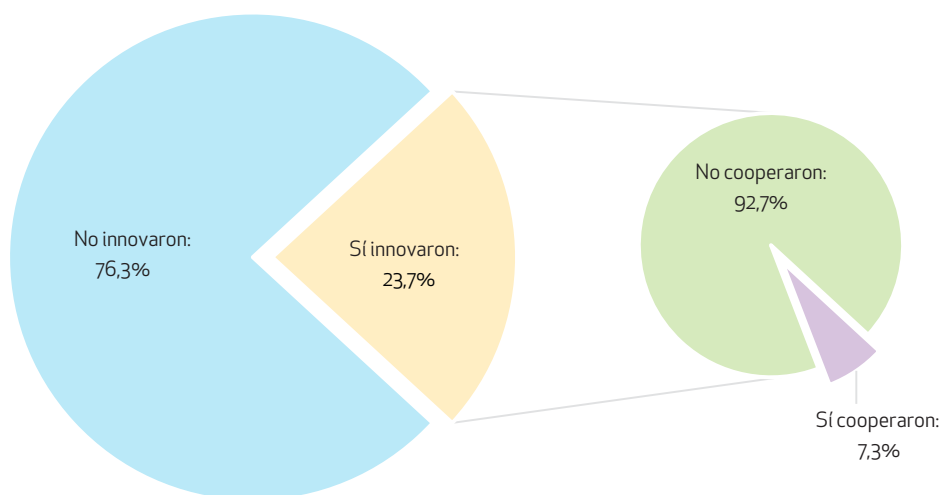
4. Falta de colaboración para innovación

Por último, se identificó como obstáculo para aumentar la innovación en Chile, la falta de colaboración entre los diferentes actores involucrados. Así lo confirma la VIII Encuesta de Innovación, donde se señala que sólo un 7,3% de las empresas que realizaron innovación entre los años 2011 y 2012 participaron en acciones de cooperación en proyectos de innovación en

conjunto con otras instituciones. Entre las que sí cooperan, destacan las que lo hacen con otras empresas al interior de su grupo, con clientes o consumidores y con proveedores. Sin embargo, aún se puede seguir potenciando la cooperación con consultores, laboratorios o institutos privados y públicos de investigación y con universidades.

Gráfico 5: Cooperación e interacción con otras entidades en los proyectos de innovación

(Porcentaje de empresas que innovaron y cooperaron con terceros)



Fuente: VIII Encuesta de Innovación, 2013.

Una mirada complementaria a lo anterior, es analizar el porcentaje del gasto en I+D que se ejecuta extramuro (contratos de I+D entre una o varias empresas y un centro de investigación inscrito en Corfo) y aquella que es mixta, es decir, se realiza tanto extramuro como intramuro (proyectos de I+D realizados por una o varias empresas utilizando sus propias

capacidades internas). Tal como se observa en el cuadro siguiente, las empresas financian en su mayor parte (65%) proyectos de I+D y solo el 35% corresponde a contratos y mixta. En las universidades y otras instituciones de educación superior, este porcentaje sube al 94% del total.

Cuadro 5. Unidades que financian gasto en I+D según tipo de ejecución
(Nº, % del total)

Sector que financia	solo I+D Intramuros		solo I+D Extramuros		Financian I+D Mixta		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Empresas	465	65%	104	15%	146	20%	715	100%
Estado	39	40%	29	30%	29	30%	97	100%
Ed. Superior	807	94%	13	2%	36	4%	856	100%
IPSFL	44	65%	5	7%	19	28%	68	100%
TOTAL	1,355	78%	151	9%	230	13%	1,736	100%

Fuente: IV Encuesta de I+D, 2013.

Nota: IPSFL son las siglas de Instituciones Privadas sin Fines de Lucro.

Cabe destacar que la Ley N°20.241 sobre el Incentivo Tributario a la I+D ha tenido positivos resultados desde su implementación en el año 2008 y su posterior modificación en marzo de 2012. Esta ley establece un beneficio tributario a la inversión privada donde el 35% del monto certificado en I+D constituye un crédito tributario y el 65% restante es aceptado como gasto. Por ejemplo, el número de contratos y/o pro-

yectos pasó desde 2 en el 2008 a más de 50 a fines del 2014, incrementando significativamente el monto certificado cada año acumulando en el periodo más de 45 mil millones de pesos. Más aún, según estimaciones a septiembre del 2015 del Ministerio de Economía los proyectos certificados por la en 2015 superarían los 40 mil millones de pesos, casi duplicando el total certificado en los años anteriores.



Propuestas

Tras haber definido la situación actual de Chile en innovación e Investigación y Desarrollo, se proponen las siguientes medidas que apuntan a disminuir las brechas que tiene nuestro país en relación al resto de los países desarrollados, enfatizando aquellas destinadas al mundo empresarial y productivo, con el fin de aumentar la productividad y avanzar hacia un aumento en su calidad de vida.

Eje 1: Cultura de la innovación en los empresarios y las empresas

Propuesta 27

Impulsar el uso de indicadores de desempeño en innovación dentro de las empresas.

Uno de los aspectos fundamentales para crear una cultura de innovación en las empresas es que la innovación sea medible y se pueda hacer un seguimiento de los avances en el tiempo. Sólo de esta forma se pueden realizar comparaciones tanto internas como externas respecto a *benchmarks* previamente definidos. Por esta razón, se propone incentivar el uso de Indicadores de Desempeño (KPI, por sus siglas en inglés). Los gremios también pueden colaborar en esta dirección al proponer cuáles son los indicadores clave en dicho sector. Dentro de los KPI principales de innovación en las empresas destacan:

- Política/sistema o práctica de evaluación de proyectos de innovación
- Inversión en I+D+i sobre la suma del EBITDA y las remuneraciones
- EBITDA derivado de innovación (ej.: productos o servicios desarrollados hace menos de 5 años) sobre EBITDA total en los últimos 5 años
- Porcentaje de empleados destinados a innovación
- Cantidad de ideas que han sido analizadas según sistema/práctica de innovación
- Porcentaje de directorios donde se trata el tema de innovación.
- Ahorro de costos (ahorro como % de costos totales que se pueden derivar de proyectos de innovación en procesos).

Propuesta 28

Establecer incentivos a los trabajadores para promover ideas innovadoras dentro de la empresa.

Una gran proporción de empresas tienen una estructura organizacional rígida y marcada jerarquización que no incentiva a realizar cambios en los procesos, en la gestión o en otras áreas de la empresa, inhibiendo a los trabajadores a pensar en cómo hacer las cosas de manera distinta y tomar riesgos. Por esto, se debe promover que las empresas incentiven el flujo interno de ideas y premie a los trabajadores para que piensen en mejoras e innovaciones. La innovación se da con mayor facilidad en ambientes en los que toda la organización está involucrada en el proceso de innovación, y las ideas son promovidas en todos los niveles. Por esto se propone implementar programas, incentivos o procesos tales como premios, concursos, desafíos internos

en las empresas para promover ideas innovadoras que se puedan transformar en proyectos concretos y que los mejores de cada empresa participen en un concurso por un premio gremial. Alternativamente se sugiere destacar de manera *ex post* a aquellos empleados/grupos que han concretado proyectos innovadores y que pueden demostrar resultados en el último año. La gestión de la innovación debe ser una herramienta a desarrollar por un mayor número de empresas. Con el objetivo de aumentar el alcance de los programas públicos que apoyan a las empresas que desean avanzar en esta dirección, se propone que a nivel de los gremios se difundan los programas de similar naturaleza a sus asociados, apalancándose en los programas de Corfo ya existentes de manera de amplificar su impacto en la economía.

Propuesta 29

Visibilizar casos exitosos y realizar ranking de empresas más innovadoras.

Un factor difícil de medir pero que afecta en gran medida el resultado innovador de las empresas es la motivación y el compromiso de los trabajadores, el cual va desde el nivel gerencial hasta los trabajadores de primera línea. Una medida que permite conocer los beneficios de la innovación y permite identificar a la innovación como una herramienta concreta y eficaz es visibilizar los casos de innovación a través

de rankings de las empresas más innovadoras. Se propone realizar esta distinción a través de la CPC, la cual anualmente en colaboración a los gremios asociados identifique qué empresas destacan por categorías previamente determinadas haciendo un ranking y reconociendo a las mejores (pequeñas, medianas y grandes o por sector productivo), lo que además permite generar indicadores anuales.

Propuesta 30

Incorporar cursos prácticos de innovación en educación media y en carreras técnicas de nivel superior enfocados en la resolución de problemas.

Reconociendo que la promoción de una cultura de innovación -actitud emprendedora, resiliencia, orientación a la resolución de problemas, creatividad, entre otros - tiene su base en las primeras etapas de formación en las personas, se promueve incorporar cursos de innovación en instituciones de educación media y en carreras técnicas de nivel superior. Se propone desarrollar trabajos prácticos donde se impulse a los jóvenes a resolver algún problema de manera innovadora. Con este propósito las empresas podrían presentar desafíos, en base a problemas efectivos que presenten, y grupos de alumnos deberían ser enfrentados a esa situación y efectuar propuestas. Esto les permitiría a los jóvenes acercarse a problemas reales, y a las empresas contar con una mirada fresca y sin prejuicios. Probablemente no en todos los casos van a surgir soluciones que sean aplicables -si bien la experiencia internacional muestra que hay situaciones en que el aporte de los jóvenes puede ser muy significativo-, pero la ganancia para quienes participan puede ser muy marcadora para el desarrollo de sus carreras, por la exposición que van a tener a problemas reales. La coordinación de estas actividades debería recaer en los gremios respectivos, con un apoyo central de la CPC.

Una experiencia interesante a conocer en este sentido, es la red de Establecimientos educacionales de la Sociedad

Nacional de Agricultura. Esta institución implementó en su malla curricular la asignatura de Innovación y Emprendimiento en los cuatro niveles que dicta desde primero a cuarto medio.

Sin lugar a dudas que deben darse algunas condiciones de políticas institucionales que deriven hacia una cultura organizacional del emprendimiento y la innovación. Deben estar los directivos y cuerpo docente absolutamente comprometidos con el tema. Como se señaló anteriormente no debe tratarse como una asignatura transversal sino incluida en la malla curricular en los cuatro niveles. Se debe iniciar en los dos primeros ciclos como el emprendimiento para la vida y en los dos siguientes el emprendimiento y la innovación como negocio propiamente tal. Debe darse la posibilidad, especialmente en el segundo ciclo que los alumnos desarrollen acciones o proyectos concretos de innovación y emprendimiento. En el caso de SNA Educa, todos los años se hace un concurso anual de la red de colegios de la Corporación donde compiten y se premian los proyectos por nivel. Es un concurso que se realiza desde hace 7 años a la fecha y que es muy difundido en la red educacional. Los proyectos premiados posteriormente compiten en otros concursos a nivel nacional e internacional.



Eje 2: Incorporación del capital humano avanzado en las empresas y capacidad de innovación

Propuesta

Hacer un levantamiento de las necesidades de habilidades laborales requeridas por las empresas para entregar información sistematizada a establecimientos educacionales⁸.

Se identifica una insuficiente coordinación curricular y aptitudes de innovación en la formación de capital humano respecto a las necesidades reales del mercado. Luego, se debe por un lado, promover un rol más activo por parte de las empresas para visibilizar demandas y desafíos actuales y futuras, y por otro modificar y actualizar el enfoque en los CFT y universidades hacia los requerimientos de los sectores productivos. En definitiva, debe existir una mayor coordina-

ción entre instituciones educacionales y empresas (vía gremios) para incentivar una retroalimentación continua. Para esta mejor coordinación, se propone establecer mesas de trabajo entre los CFT y universidades interesados en participar y representantes de las áreas de recursos humanos de las empresas de los distintos gremios, en conocer mejor las necesidades reales de los distintos sectores productivos, con representantes de las empresas.

Propuesta 31

Crear una red de contacto entre empresas y estudiantes de doctorado para facilitar la empleabilidad futura y la incorporación de nuevas especialidades y conocimientos.

En Chile no sólo hay una escasez relativa de capital humano avanzado (investigadores, doctorados, científicos), sino que también hay significativas dificultades para la incorporación de los postgraduados en la academia y en el sector productivo. Dentro de las iniciativas que apuntan en esta dirección, se propone en primer lugar difundir los programas públicos existentes para innovación con tal de incentivar la contratación de especialistas y trabajadores capacitados. En segundo lugar, se propone crear una base de datos de personas que estén haciendo doctorados tanto en el país como afuera para facilitar contacto con empresas por especialidad e intereses laborales futuros. Se propone incorporar a la lista de quienes están siguiendo estudios de postgrado tanto en Chile como en el exterior gracias a Becas Chile y Conicyt el

resto de los estudiantes que se estén financiando por otros medios, material que estaría disponible para las empresas asociadas a los distintos gremios que conforman la CPC. Esta medida además de traer beneficios a ambas partes, facilita la incorporación de nuevas especialidades y conocimientos que no están presentes en los perfiles más tradicionales que son solicitados por las empresas. Por último, se recomienda una mayor participación de las empresas en seminarios o jornadas con estudiantes y postgraduados para crear redes de contacto. Una buena plataforma para esto es la Conferencia Encuentros Chile Global⁹.

⁸ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Capital Humano y Participación Laboral.

⁹ <http://encuentros2015.org/es/>

Propuesta 32

Apoyar a las pymes a través de talleres de capacitación para que avancen en innovación.

Si bien las grandes empresas innovadoras tienen los recursos para promover la formación continua en innovación en cargos directivos, ésta no es la situación para las pequeñas y medianas empresas. Por esta razón, se propone hacer talleres de capacitación y cursos para los administradores y directores de Pymes que tengan el interés en innovar. Una posible aplicación de estos talleres es la capacitación de los

proveedores por parte de las empresas contratistas ya que de esta forma se agregaría valor a la cadena productiva e incentivaría la competencia entre los mismos proveedores. Una medida complementaria que se puede incorporar a tales talleres es desarrollar un manual de la innovación que incluya un glosario de términos básicos de innovación que sirva como referencia y ejemplos aplicados al caso chileno.

Propuesta 33

Promover programas de intercambio al extranjero de estudiantes de carreras tecnológicas.

Para aumentar la capacidad de innovación en Chile, hay mucho que aprender de las mejores prácticas a nivel internacional, por lo que se debe incentivar una mayor vinculación externa entre empresas y otros países. Lo anterior, se puede lograr a través de diversos niveles y públicos objetivos. Al nivel educacional, se podrían incrementar los recursos destinados a programas en los colegios y la promoción de intercambios dirigidos en carreras tecnológicas en pregrado (ingenierías, tecnología, negocios, médicas, entre otras). Por ejemplo,

la empresa Toyota es conocida mundialmente por facilitar la transferencia de conocimiento al interior de su cadena de valor, especialmente con sus proveedores. Esta práctica conocida como "shukko" en Japón permite que ejecutivos capacitados incrementen la eficiencia y productividad de los proveedores al implementar mejores prácticas de gestión. Por otro lado, permite que éstos conozcan la perspectiva del proveedor y cuáles son los problemas más comunes que experimenta (Dyer, 2000).

Propuesta 34

Promover en las empresas programas de pasantías de trabajadores al exterior.

En el sector productivo, se propone desarrollar programas de pasantías al exterior para incentivar flujo de trabajadores y conocimientos (donde las grandes empresas pueden compartir sus contactos y/o cupos con las empresas más pequeñas) y/o como medida de RSE interna al enviar a hijos de trabajadores. Asimismo, se propone implementar programas de emprendimiento a través de los gremios, e insertar altos ejecutivos en empresas proveedoras para mejorar estándares y fortalecer vínculos.

Por ejemplo, la empresa Toyota es conocida mundialmente por facilitar la transferencia de conocimiento al interior de su cadena de valor, especialmente con sus proveedores. Esta práctica conocida como "shukko" en Japón permite que ejecutivos capacitados incrementen la eficiencia y productividad de los proveedores al implementar mejores prácticas de gestión. Por otro lado, permite que éstos conozcan la perspectiva del proveedor y cuáles son los problemas más comunes que experimenta (Dyer, 2000).



Propuesta 35

Difundir la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Una herramienta fundamental para aumentar la capacidad de innovación en las empresas, es el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), las cuales son tecnologías habilitantes que permiten aumentar la capacidad de almacenamiento y procesamiento de información y velocidad de comunicación entre otros, como el uso de internet, softwares, prototipaje rápido, codificación, comercio electrónico, etc. Se propone instalar la importancia de las TIC a través de una mayor difusión de los avances de la revolución digital y el impacto que éstos han tenido en el funcionamiento de las empresas.

Eje 3: Aumento en la I+D en las empresas y el vínculo entre éstas y universidades, centros tecnológicos e instituciones públicas

Propuesta 36

Impulsar la I+D en empresas a través de vínculos con centros tecnológicos y esfuerzos sectoriales.

Es necesario desarrollar más áreas de I+D o centros tecnológicos en las empresas (ej.: Concha y Toro, 3M, Telefónica, Engie, Emerson y Pfizer). Complementariamente se debe promover la incorporación de conocimiento y tecnología a través de vínculos con centros tecnológicos externos, como también esfuerzos sectoriales o gremiales (ej.: Corma y el Centro de Innovación de la Madera). Para que este tipo de iniciativas sean posibles, la empresa o industria debe inculcar una visión de largo plazo.

Propuesta 37

Evaluar mecanismo de financiamiento para proyectos de pymes que quieran acogerse a la Ley I+D.

Se propone evaluar la posibilidad que las pymes puedan financiar proyectos de I+D con el crédito tributario entregado a través de la Ley de I+D, ya que con la Ley de I+D actual son las grandes empresas las que se han visto más beneficiadas, debido a su capacidad de amortizar el crédito contra beneficios. Tal como se menciona en OCDE (2015a) los créditos reembolsables pueden ayudar a las pymes innovadoras y a las empresas nuevas que aún no tengan los recursos para poder aprovechar el incentivo tributario actual.

Propuesta 38

Fortalecer la cooperación entre universidades y empresas para elaborar mallas curriculares mixtas que incorporen I+D.

Para aumentar la colaboración es necesario romper las barreras del lenguaje y cultura entre la empresa y la ciencia, ya que en los primeros se requiere principalmente de investigación aplicada y desarrollo experimental mientras que en la academia, donde están concentrados gran parte de los científicos e investigadores, hay un mayor foco en la investigación básica. Luego, se propone revisar el enfoque de Corea, donde el mayor gasto está en desarrollo y no en investigación y donde se incentiva en las universidades un enfoque de estudio más aplicado y práctico a la realidad de las empresas. En base a eso, se propone establecer programas de cooperación entre universidades y empresas/gremios que permitan incorporar mallas curriculares mixtas que incluyan la parte académica y que también trabajen en investigación aplicada y desarrollo de tecnología. Una iniciativa que se puede promover es premiar a los investigadores con un porcentaje de los beneficios (ventas) de su innovación.

Propuesta 39

Incentivar la colaboración entre empresas con foco en innovación pre-competitiva de baja apropiabilidad individual.

Para fortalecer la confianza y promover la colaboración entre empresas, se propone incentivar la innovación en temas que no estén relacionados directamente al negocio principal del proceso productivo. Es decir, se propone promover la innovación pre-competitiva, donde se requiera de gastos importantes en investigación pero que tengan baja apropiabilidad y que su ejecución tenga interés público. Generalmente son proyectos ejecutados por centros tecnológicos y/o de investigación que tienen como contraparte a las empresas (o asociaciones empresariales) y sectores productivos. Esta colaboración puede darse en temas medioambientales, regulatorios, sanitarios, etc... En esta línea, ya existen programas públicos de CORFO como los Nodos para la Competitividad y los PROFOS (proyectos asociativos de fomento). Dentro de los ejemplos de innovación pre-competitiva destacan los estudios sobre dietas funcionales para salmónidos, la implementación de sistemas de mediciones químicas en la industria vitivinícola para asegurar calidad, la prospección para la estandarización de objetos mineros, entre otros.

Bibliografía

- CEPAL, 2010. De la innovación social a la política pública. Historias de éxito en América Latina y el Caribe. Santiago: Naciones Unidas.
- Crepon, B., Duguet, E., Mairesse, J., 1998. Research, Innovation, and Productivity: an Econometric Analysis at the Firm Level. NBER Working Paper No. 6696
- Damijan, J. P., Jaklic, A., Rojec, M., 2005. Do External Knowledge Spillovers Induce Firms' Innovations? Evidence from Slovenia. LICOS Discussion Paper No. 156.
- Dyer, J.H., 2000. Collaborative Advantage: Winning through extended enterprise supplier networks. Oxford University Press.
- European Commission, 1996. Green Paper on Innovation, Bulletin of the European Union, Supplement 5/95, Luxembourg.
- Griffith, R., Huergo, E., Mairesse, J., Peters, B., 2006. Innovation and productivity across four European countries. Oxford Review of Economic Policy, Vol. 22, No. 4, pp. 483-498.
- Lööf, H. and A. Heshmati, 2002. Sources of Finance, R&D Investment and Productivity: Correlation or Causality. CESIS Working Paper No. 11
- McKinsey & Company ("McKinsey"), 2015. Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile. Innovación. Disponible en Comisión de Productividad CPC: <http://www.productividadchile.cl/wp-content/uploads/2015/10/Estudio-McKinsey-2015-Innovacion.pdf>
- OCDE, 2015a. The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being. Publicaciones OCDE.
- OCDE, 2015b. Chile: Prioridades de políticas para un crecimiento más fuerte y equitativo. Serie "Mejores Políticas", Publicaciones OCDE.
- OCDE, 2005. Oslo Manual. The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. OCDE, European Commission y Eurostat.
- OCDE, 1996. The OECD Jobs Strategy – Technology, Productivity and Job Creation. Volumen 1, Paris
- Phills Jr., James A., Deiglmeier, Kiss, & Miller, Dale T., 2008. Rediscovering Social Innovation. Stanford: Stanford Social Innovation Review, Otoño 2008.





























Anexo

Inversión en I+D según sector productivo

Dentro de las diversas hipótesis para justificar la baja inversión en I+D en nuestro país destaca aquella que alude a la composición sectorial de Chile. En particular, se señala que las principales actividades productivas del país no son intensivas en innovación o I+D relativo a otros sectores por

lo que la innovación e I+D agregada es menor. Sin embargo, si se compara la inversión en I+D por sector en Chile respecto a empresas de ese mismo sector en otros países, se observa que el nivel relativo de I+D sigue siendo bajo en nuestro país.

Cuadro A1. Inversión en I+D por sector, Chile y países seleccionados
(Año 2012)

Sectores con mayor brecha	Ventas \$ Billones CLP	Inversión en I+D Chile % de ventas	Benchmark de Inversión en I+D para Chile % de ventas	Países con mayor Inversión en I+D % de ventas
2012				
Serv. financieros y seguros	53,1	0	 0,1	0,14 % 
Minería	30,1	0,1	Selección  0,5	1,87 % 
Industrias manufactureras	23,4	0,2	  0,6	2,86 % 
Comercio	16,0	0,1	  0,1	0,16 % 
Electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	7,6	0	  0	0,88 % 
TIC	5,1	0,3	  1,0	11,6 % 
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	4,7	0,7	 0,4	0,67 % 
Transporte y almacenamiento	4,1	0	 0	0,19 % 
Construcción	2,8	0	 0	0,25 % 
Activ. profesionales, científicas y técnicas	1,6	2,0	 1,6	12,9 % 
Salud	1,1	0,2	 0,1	2,82 % 
Actividades de servicios admin y de apoyo	1,1	0,1	 0	0,49 % 

Fuente: Diagnóstico McKinsey.

Cabe destacar, que la elección de *benchmarks* relevantes para Chile no se eligieron aquellos que presentan un mayor nivel de I+D, sino que países que constituyan una referencia más cercana al caso chileno. Por ejemplo, en Minería no se eligió

Australia por sí sólo como *benchmark*, sino que una muestra representativa de países con actividad minera o que fabrican equipos para explotación minera como son Alemania, Australia, EEUU, España, Finlandia, Holanda, Reino Unido y Suecia.



EN CHILE
SÍ PODEMOS

EN CHILE SÍ PODEMOS
USAR MEJOR LA TECNOLOGÍA

5.

INFORME FINAL MESA TÉCNICA

PRODUCTIVIDAD DIGITAL

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC

EQUIPO DE TRABAJO



INTEGRANTES





Resumen Ejecutivo

La economía digital y las nuevas tecnologías están revolucionando los procesos productivos, las formas de interacción y comunicación en el mundo entero. Chile, en este sentido, debe atender los múltiples desafíos que tiene por delante para adaptarse y sumarse a estos cambios.

Actualmente, la economía digital representa un 3,1% del PIB nacional, cifra muy inferior al 5,5% promedio que presentan los países de la OCDE. Si bien no es posible determinar la dirección de causalidad entre el grado de desarrollo de la economía digital con el nivel de ingreso de los países, la evidencia sugiere un círculo virtuoso entre ambas.

Según el Ranking del World Economic Forum (WEF) realizado en base al Network Readiness Index (NRI), nuestro país ha ido bajando su posición relativa en los últimos 15 años, pasando desde el lugar 34 en el 2001 al 38 de 143 economías en el 2015. En dicho índice, Chile muestra buen desempeño en Entorno (lugar 38) e Impacto de las Tecnologías de Información (lugar 35), pero en el Índice de Preparación estamos en el lugar 74, donde tenemos mal desempeño en Habilidades (lugar 72) y Precios Accesibles (lugar 91). Por su parte, en Usos de las TIC, si bien estamos en el lugar 37 en términos generales, en el uso de personas nos encontramos en el lugar 52.

En términos de conectividad, Chile ha mostrado grandes avances destacando el alto crecimiento de la conexión móvil y el uso de teléfonos inteligentes. Sin embargo, a pesar de que un 70% de los chilenos son usuarios de internet, la mayoría de éstos presenta carencias importantes en los usos productivos y que tienen mayor impacto en la calidad de vida de las personas, según datos de la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL, 2015a).

En el primer estudio internacional de Alfabetización Computacional y Manejo de Información (ICILS por sus siglas en inglés) a estudiantes de 8° básico del año 2013, se observa que Chile está bajo la media en alfabetización digital. En particular, el 50% de los estudiantes chilenos tiene nula o baja capacidad de uso de TIC (como abrir un *link* en una pestaña nueva o insertar una imagen). Lo mismo se observa a partir del último SIMCE TIC 2013, donde el 47% de los estudiantes de 2° medio encuestados tiene un nivel de logro "inicial" de habilidades TIC, es decir, que sólo hacen un uso básico de éstas como navegar en internet, escribir en procesador de texto e identificar los riesgos evidentes en internet. Por el contrario, menos de un 2% tiene un nivel de logro "avanzado", donde los estudiantes son capaces de integrar, evaluar y reestructurar información, comprender las consecuencias de las actividades

ilegales y mostrar usos funcionales avanzados de las TIC y de las herramientas más complejas. (Enlaces, 2013).

En el plano profesional, según el estudio de la Asociación de Empresas de Tecnología de Información (ACTI, 2014), se estima una alta demanda en el mediano y largo plazo de titulados de carreras técnicas y profesionales del área TIC, alcanzando las 94 mil personas aproximadamente. No obstante, casi un 40% de los encuestados cree que habrá un déficit de profesionales en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) de cerca de un 25%. Es decir, dichos encuestados prevén que la demanda sobrepasará a la oferta en unas 23,5 mil personas en el mediano y largo plazo.

En cuanto al uso de TIC en las empresas, según datos del Ministerio de Economía, un 30% de las pymes no utiliza internet, principalmente por creer que no es necesario, mientras que las que lo usan lo hacen para cuestiones básicas y no para realizar trámites, interactuar con el Estado, realizar compras/ventas, etc. (ELE3 2013, Minecon). Por su parte, Chile presenta aún un enorme potencial en los usos de internet que impactan directamente la estructura organizacional tanto en pymes como en empresas de mayor tamaño, como el comercio electrónico y el teletrabajo.

Por último, respecto al uso de las TIC en el Gobierno, cabe destacar que gracias al proceso de digitalización de los trámites públicos, los ciudadanos han podido ahorrar más de 50 millones de dólares sólo en el año 2013, debido al menor tiempo y costo en desplazamientos y espera (Segpres, 2014). Sin embargo, con información a diciembre de 2015, un 40% de los trámites públicos aún se realiza de manera 100% presencial. Asimismo, cabe destacar que según el índice NRI la interacción del Gobierno con la ciudadanía a través de internet es baja: sólo un 7,3% de los ciudadanos en Chile usa internet para obtener información del Gobierno versus 48,6% en la OCDE.

En base al diagnóstico realizado, las medidas que la Mesa de Productividad Digital propone para impulsar la productividad digital en 5 grandes dimensiones son:

Eje 1: Conectividad

- Elaborar y difundir un estudio de impacto económico y social de proyectos que tengan por objetivo reducir la

brecha de conectividad y uso en zonas donde existe déficit respecto al resto del territorio nacional.

Eje 2: Capital Humano

- Aumentar las habilidades digitales y reducir el déficit de trabajadores en el área TIC, mediante la implementación de cursos de programación, destinados a dos públicos objetivos: estudiantes y profesores de educación básica y media, y adultos que ya se encuentren en el mercado laboral.
- Visibilizar cursos online en educación financiera y tributaria disponibles de forma gratuita para pymes con el objetivo de mejorar el acceso al financiamiento de este grupo de empresas.

Eje 3: Usos de internet

- Avanzar en el Proyecto de Ley de Medios de Pago Electrónicos que busca flexibilizar la actual legislación para permitir que entidades no bancarias puedan emitir prepago. Lo anterior permitirá el desarrollo de nuevas tecnologías innovadoras, modelos de negocios que favorezcan la inclusión financiera y el uso de medios de pago electrónicos a través del uso de dispositivos masivos existentes en la población como los smartphones.
- Implementar medidas de ciberseguridad en las empresas para fortalecer la confianza en internet y masificar el comercio electrónico, así como colaborar con el Comité Interministerial sobre ciberseguridad.
- Impulsar el teletrabajo y el coworking en todo el país a través de las asociaciones gremiales.

Eje 4: Integración de las tecnologías digitales en los procesos productivos

- Difundir y visibilizar el uso de herramientas digitales de gestión en pymes, ya que éstas presentan un rezago respecto a las empresas de mayor tamaño en la implemen-

tación de las mejores prácticas de gestión. Para esto, se propone realizar cursos de formación en herramientas de gestión en pymes, visibilizar softwares de gestión disponibles y elaborar un estudio sobre obstáculos de la gestión en pymes.

- Incentivar la aplicación del Internet de las Cosas (IoT por sus siglas en inglés) en procesos productivos para mejorar la productividad y competitividad en las industrias nacionales, a través dos propuestas:
 - Piloto entre las operadoras de telefonía y la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA) donde se instalen sensores para medir condiciones de temperatura, humedad y luminosidad.
 - Evento de difusión de casos concretos de éxito en implementación de sensorización¹ en diversas industrias del país.
- Crear un ecosistema propicio para el desarrollo de aplicaciones en la industria que permita avanzar hacia las tecnologías productivas de última generación como también plataformas de conexión entre empresas para el trabajo colaborativo. Para esto, se debe promover:
 - Formación y capacitación en el desarrollo de aplicaciones productivas sectoriales.
 - Apoyo a emprendedores tecnológicos.

Eje 5: Servicios digitales

- Continuar con el proceso de digitalización del Estado y las empresas, aumentando los trámites que se pueden realizar en línea, así como el uso de ventanillas únicas para flujos de trámites, para disminuir tiempos de tramitación y respuesta. Es decir, que el Estado adopte un enfoque de "digital por defecto".
- Validar el uso de imágenes electrónicas de documentos valorados como cheques, vales vista y boletas de garantías, para facilitar las transacciones financieras.
- Estimar y hacer seguimiento periódico a un nuevo conjunto de indicadores que reflejen más adecuadamente el nivel de digitalización de las empresas y el nivel de desarrollo e incorporación de las TIC en el sector productivo en términos generales, como los propuestos por las Naciones Unidas y la OCDE (ITU Core Indicators y Key ICT Indicators).

¹ La sensorización es el proceso mediante el cual se instala una red de sensores que permiten almacenar y comunicar datos al recoger la información del entorno (luz, temperatura, humedad, presión, ruido, vibraciones, movimiento, contacto, posición, etc). Si tales redes son inalámbricas (wireless sensor networks en inglés) dicha información se recoge con monitorización remota a través de Internet.



Digitalización y productividad

Sólo cuando la digitalización sea un protagonista integral de la vida de las personas, Chile logrará el objetivo de incorporarse plenamente a la sociedad del conocimiento y transformarse en una nación desarrollada.

En Chile, como en el resto del mundo, estamos viviendo una revolución digital cuyo impacto aún nos resulta difícil de calibrar. La información que antes se guardaba en documentos impresos hoy se ha digitalizado y está “en la nube”, moviéndose sin roce por el mundo a la velocidad de la luz. Los objetos materiales ahora se pueden simular digitalmente, para ser rediseñados o mejorados, y además podemos imaginar y diseñar nuevos objetos para nuestro uso en una pantalla digital. Estamos construyendo un universo digital paralelo al que estábamos acostumbrados a ver y sentir a nuestro alrededor.

El impacto que todo ello está teniendo en el ámbito productivo es gigantesco. Según datos del Conference Board, la economía digital y sus inversiones explican hasta el 37,5% del crecimiento en los países miembros de la OCDE, mientras que, en Chile, se estima que la economía digital contribuye con menos del 15% al crecimiento del PIB. Dicha brecha resulta preocupante, pero, simultáneamente, ilustra las enormes oportunidades que tenemos para aprovechar hacia adelante.

Estimaciones del centro de estudios de País Digital señalan que el potencial de crecimiento de la economía puede ser explicado en un 24% por las TIC si desarrollamos en Chile la economía digital, lo que equivale a más de un punto porcentual de crecimiento del PIB al año. La industria TIC, clave en el proceso de digitalización, ha sido uno de los sectores más dinámicos y con mayor crecimiento en los últimos años en el mundo, lo que se demuestra tanto en la creación de nuevas empresas como en la consolidación de ingresos de las ya existentes.

Para el desarrollo de una economía digital en Chile necesitamos contar con redes de alta velocidad, robustas y redundantes, y avanzar en los usos que mayor impacto tienen en la productividad del país. Asimismo, es necesario seguir creando las condiciones necesarias para estimular el emprendimiento y la innovación digital, pues ellos son hoy en día el motor del desarrollo económico y social de los países.

Por ejemplo, la industria del cobre deberá reconvertirse a la “minería en tiempo real”, instalando sensores digitales en todos sus procesos productivos, para con esa información y con modelos que simulen toda la actividad de la mina, tam-

bién almacenados digitalmente, se optimice el funcionamiento y la productividad de las minas en tiempo real. Los trámites públicos y privados se podrán realizar por internet digitalmente, ahorrando tiempo y dinero a los usuarios. Las relaciones laborales se modificarán con el teletrabajo, aportando mayor flexibilidad horaria, menores tiempos de traslado y menos reuniones con presencia física. En salud, la irrupción de la telemedicina hará más eficiente al sistema público, además del agendamiento de las consultas. La masificación de las impresoras 3D cambiará el proceso de manufactura en el mundo, deslocalizándolo de los “países fábricas”. El comercio electrónico superará en algunas áreas las ventas del comercio tradicional. El teléfono móvil será el instrumento que nos permitirá pagar la mayoría de las transacciones y el dispositivo en el que convergerán una parte importante de nuestras actividades diarias. Las nuevas generaciones se están relacionando de una manera distinta con todos estos fenómenos, pero los tomadores de decisiones aún no lo han internalizado plenamente.

Este cambio en la estructura productiva que la digitalización está provocando, impacta a todos los sectores y nos plantea un inmenso desafío: cómo utilizar esas nuevas tecnologías para modificar los procesos productivos tradicionales al interior de las empresas. Pero también, nos obliga a adaptar nuestros modelos de negocios, para hacerlos más eficientes a la luz de esta acelerada digitalización. Todo eso requiere contar con el adecuado capital humano avanzado que maneje con familiaridad estas nuevas tecnologías, y las universidades, apoyadas en buenas políticas públicas, resultarán fundamentales para lograrlo. Paralelamente, al interior de las empresas, la labor del gerente de informática, tradicionalmente de carácter técnico y de una importancia menor, requiere relevarse al rango del desarrollo estratégico de la compañía, mutando desde un CIO a un CTO², con una carga más visionaria y de avanzada comercial.

En definitiva, requerimos reforzar y profundizar el impacto que la economía digital ya tiene en los procesos productivos del país, para transformarla en un agente de cambio social, que genere mayor productividad, mayor empleo, mayor riqueza y mejor calidad de vida para la gente. Solo cuando la digitalización sea un protagonista integral de la vida de las personas, Chile logrará el objetivo de incorporarse plenamente a la sociedad del conocimiento y transformarse en una nación desarrollada.

² Ambas abreviaciones vienen del inglés, donde el CTO corresponde al Chief Technical Officer y CIO corresponde al Chief Information Officer.

Antecedentes generales

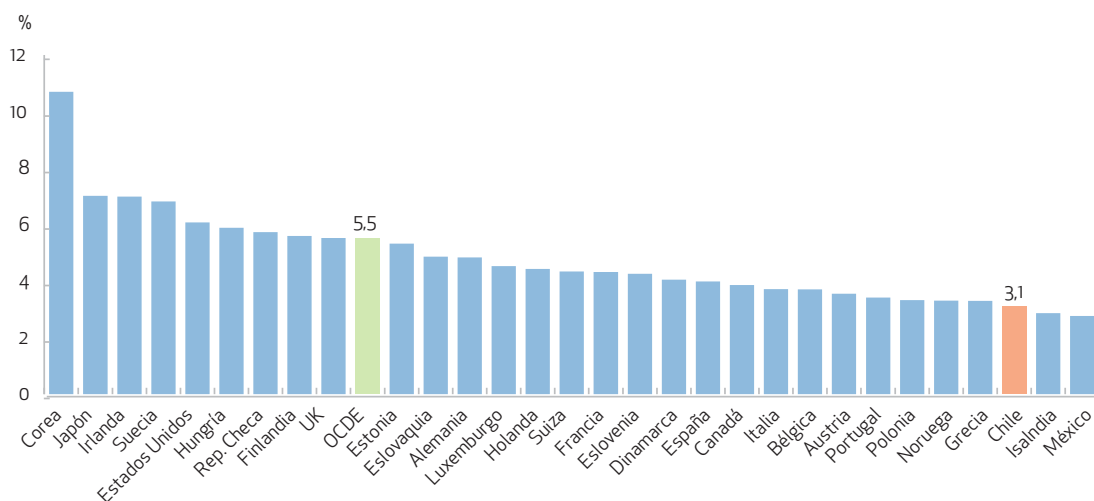
Importancia de la economía digital

La importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) radica en los múltiples beneficios que estas pueden tener en el mercado laboral, la productividad, la innovación y el crecimiento del PIB. A su vez, dichos efectos se traducen en una mayor creación de empleos tecnológicos con salarios más altos, mejoras en la competitividad internacional, mayores externalidades positivas a otras industrias y mejor calidad de vida a través de mejores servicios en educación, salud, entre otros (Intel, 2009). Por estas razones, no es de extrañar que las TIC estén transformando sustancialmente en la actualidad la forma en que aprendemos, cómo nos relacionamos y cómo producimos.

Si bien, los avances tecnológicos en los últimos años han ido aumentando sostenidamente, el potencial de desarrollo es aún enorme, especialmente en países en vías de desarrollo como Chile. Si se compara el porcentaje que este sector representa sobre el PIB total en los países miembros de la OCDE, tal como se observa en el Gráfico 1, se advierte la significativa brecha que tiene nuestro país con el resto de los países desarrollados. En particular, el tamaño del sector de la economía digital representa un 3,1% sobre el total de la economía chilena (año 2012), mientras que en el promedio de los países de la OCDE es 5,5%, destacando países como Corea, Japón e Irlanda, donde la economía digital representa más del 7% del PIB³.

Gráfico 1. Participación del sector TIC en el PIB, 2013

(% del total de valor agregado a precios corrientes)



Fuente: Digital Economy Outlook 2015 para países OCDE y País Digital para el dato de Chile.

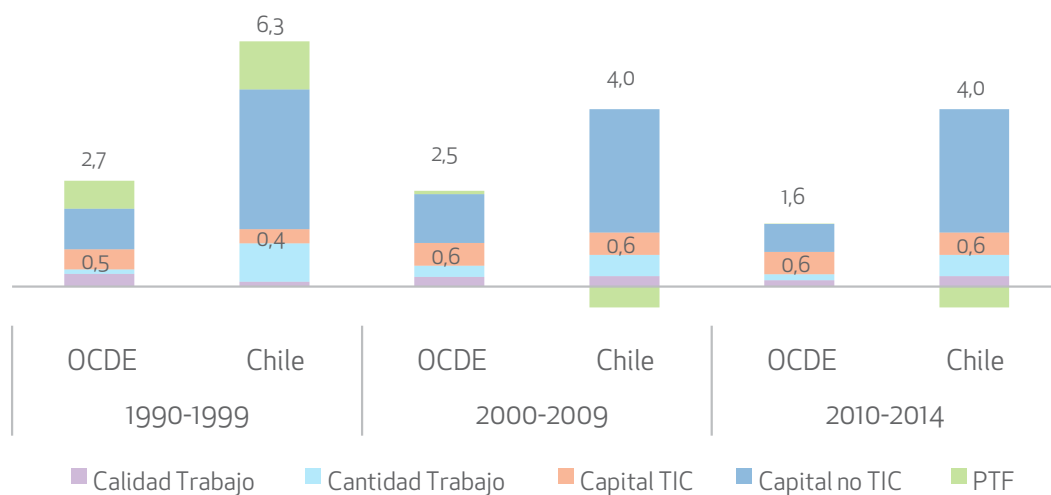
³ La economía digital o de la información está compuesta por el sector TIC (telecomunicaciones, manufactura TIC, tecnologías de la información) y contenidos y medios de información.

Asimismo, la inversión en capital TIC⁴ explica el 37,5% del crecimiento de los países de la OCDE en promedio para los años 2010-2014, mientras que en Chile este porcentaje es de 15,0%, tal como se observa en el Gráfico 2. De todas formas,

cabe destacar que esta diferencia es en términos relativos, ya que el aporte absoluto del capital TIC es similar en ambas partes para todo el periodo analizado.

Gráfico 2. Descomposición del crecimiento por décadas, 1990-2014

(Puntos porcentuales del crecimiento del PIB, Chile vs. promedio simple OCDE)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Conference Board, Total Economic Database. Promedio OCDE en base a países miembros actuales.

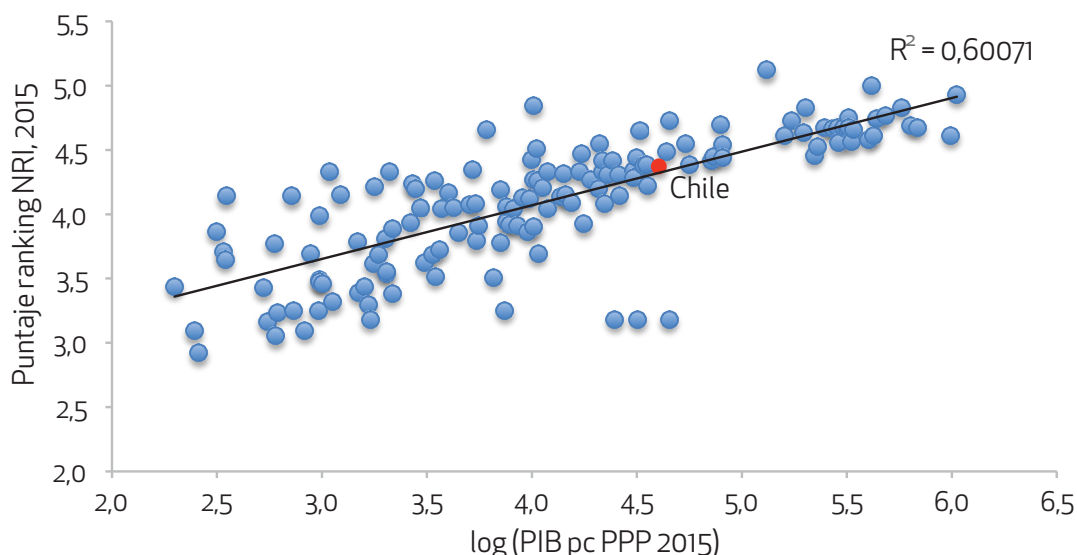
Por último, destaca la alta correlación entre el grado de desarrollo de la economía digital con el nivel de ingreso per cápita de los países, presentada en el Gráfico 3. Si bien, no se

puede determinar directamente la dirección de causalidad esta información, sugiere un círculo virtuoso entre ambas (CEPAL, 2015).

⁴ El capital TIC incluye hardware, equipos de telecomunicaciones, software y centros de datos. Por su parte, el capital no TIC incluye el resto del capital como la inversión tradicional (máquinas, inmuebles, etc.).

Gráfico 3. Capacidades en tecnologías e ingreso per cápita, 2015

(Puntaje NRI (1-7), log PIB per cápita PPP, 2015)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del FMI y del NRI del WEF, 2015.

Comparación internacional

Para medir la capacidad de desarrollar y usar TIC en los diferentes países e identificar cuáles son sus fortalezas y debilidades en el ámbito digital, desde el 2001 el World Economic Forum (WEF) realiza el Networked Readiness Index (NRI), el cual está compuesto por 4 subíndices y 10 pilares en total. Según este reporte, el mundo en vías de desarrollo y las economías emergentes están fallando en la explotación de las TIC para llevar a cabo la transformación social y económica necesaria para acercarse a los países desarrollados. Es más, los países que están en los 10 primeros lugares como Singapur, Finlandia y Japón - todos países desarrollados - han presentado el doble de mejora desde el 2012 que los países que están en los últimos 10 lugares, ampliando la brecha entre ambos grupos.

Entre los desafíos más relevantes para los países más desaventajados está el desarrollo de la infraestructura, las instituciones y las habilidades requeridas para aprovechar todos los beneficios derivados de las TIC. De hecho, un poco menos del 40% de la población mundial tiene acceso a internet, donde el mayor déficit está en países con mayor proporción de zonas rurales y bajos ingresos. Excepciones a esta evidencia son países como Armenia (en el lugar 58), Georgia (en el lugar 60) y El Salvador (en el lugar 80) que han logrado realizar grandes mejoras en los últimos años.

En definitiva, dada la interrelación entre la adopción de las TIC entre personas, empresas y gobierno y la capacidad

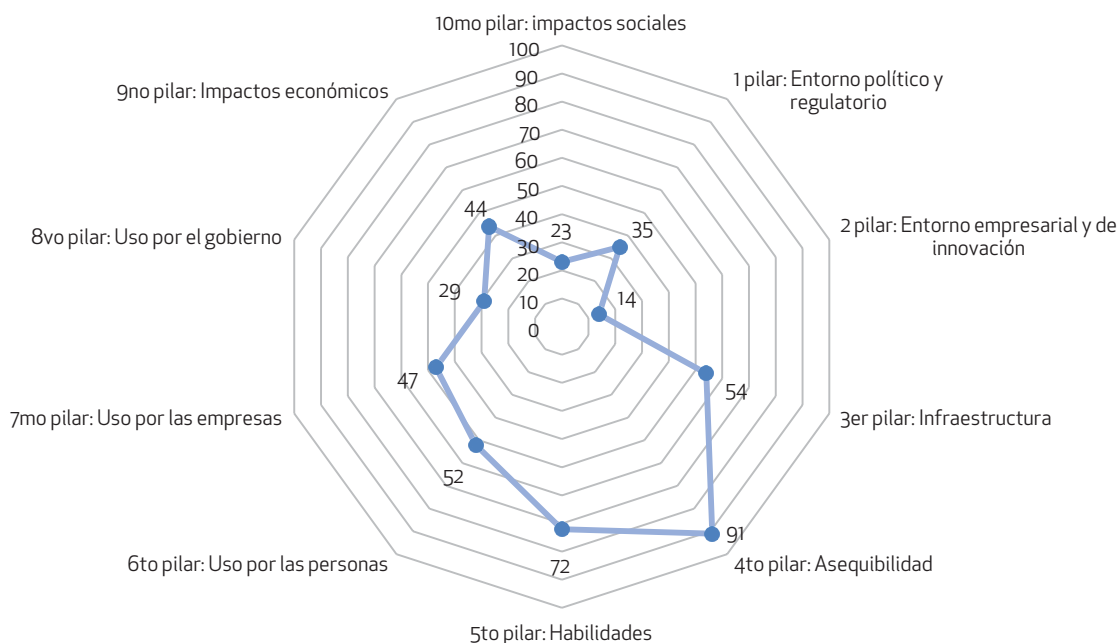
de éstas de generar un impacto económico y social, es necesario ampliar su uso y asegurar las condiciones favorables para su desarrollo. Tal como se señala en el mencionado informe, sin un mejor acceso a internet a precios razonables, una gran proporción de la población continuará viviendo en "pobreza digital" perdiéndose los beneficios derivados de las TIC. Por esta razón, señalan que se debe adoptar una visión de largo plazo y holística en el diseño de las políticas públicas para poder hacerse cargo de tales desafíos. En este sentido, un primer paso es la adopción de un marco regulatorio sólido que promueva la competencia, innovación e inversión privada.

Resultados para Chile

En primer lugar, es interesante señalar que nuestro país ocupó el lugar 34 en el primer reporte del año 2001, y desde ahí ha ido disminuyendo su posición relativa hasta llegar al lugar 38 de 143 economías en el último reporte del 2015. En el reporte del 2001 se destaca que Chile fue el primer país de América Latina en desarrollar una infraestructura de telecomunicaciones avanzada, pero que tal ventaja relativa fue disminuyendo rápidamente. Esto, porque la economía y sociedad chilena no ha aprovechado el uso productivo de las TIC como si sucedió en otros países, llevando a una baja sofisticación del uso de redes. Lamentablemente, tal como lo demuestran los nuevos resultados para el 2015 esta situación no ha mejorado de forma considerable.

Gráfico 4. Network Readiness Index, 2015

(Ranking de Chile según pilar, 143 países)



Fuente: WEF, 2015.

A partir de los resultados del 2015 es posible identificar una gran disparidad en el desempeño de nuestro país en cada uno de los pilares que componen el índice. Tal como se observa en el Gráfico 4, la mejor posición relativa de Chile es en el subíndice del entorno (entorno político y regulatorio; empresarial y de innovación), en el subíndice de impacto (impactos económicos y sociales) y en el subíndice de uso.

Por el contrario, en el subíndice de preparación, destaca el mal desempeño en asequibilidad (91) y en habilidades (72). En términos de asequibilidad, Chile se encuentra en el lugar 106 en relación al precio de la banda ancha fija por minuto (PPP

c\$53/min) y en el lugar 86 en relación al precio del minuto de prepago móvil (PPP c\$0,3/min); sin embargo, está bien calificado en la competencia del sector de telecomunicaciones (obteniendo puntaje máximo). En términos de habilidades, en el indicador que Chile peor está es en calidad de la educación en matemáticas y ciencias (99), en la calidad del sistema educacional en general (71), mientras que en porcentaje de alfabetización adulta estamos en el lugar 34.

Para mayor detalle revisar Anexo 1: Ranking de Chile, Network Readiness Index 2015.

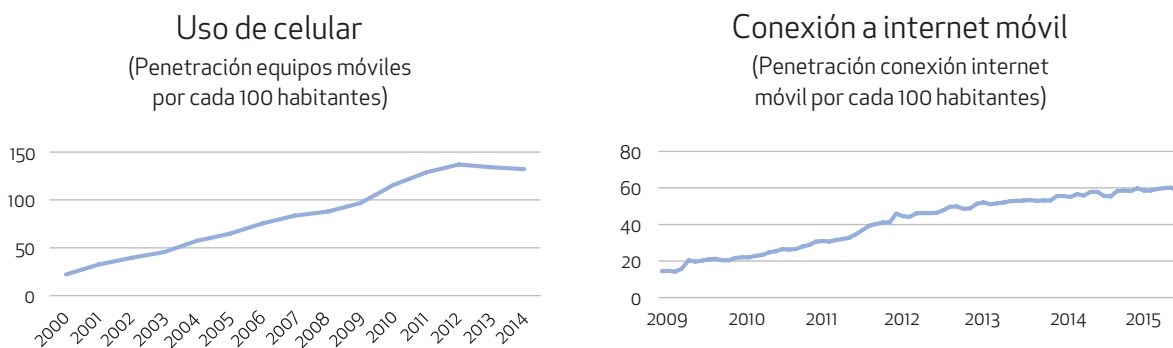
Diagnóstico del desarrollo de la economía digital en Chile

Evolución en la conectividad

En términos generales respecto a la cobertura y penetración de las TIC, Chile ha mostrado avances significativos en los últimos años. Por ejemplo, si en el año 2000, 2 de cada 10 personas contaban con un celular, hoy el número de dispositivos móviles sobrepasa el número de habitantes alcanzando las 23,7 millones unidades, cifra 7 veces mayor al número de celulares del año 2000. Esto equivale a 133 celulares cada 100 habitantes en el año 2014, siendo incluso mayor al promedio de la OCDE donde hay 111 celulares cada 100 habitantes en el año 2013.

En cuanto a la conexión a internet móvil, ésta también ha mostrado altas tasas de crecimiento llegando a una penetración de casi el 60% de la población. Del total de conexiones a internet móvil a junio de 2015, un 51,5% corresponde a clientes residenciales, un 12,8% a comerciales y un 35,7% no está identificado. Asimismo, destaca el aumento de mejores tecnologías donde el 10,5% de las suscripciones a internet móvil (más de un millón de usuarios) corresponde a una tecnología 4G, lo cual ha sido posible en gran medida debido a que más del 50% de la población cuenta con un *smartphone*.

Gráfico 5. Evolución uso celular y conexión internet móvil



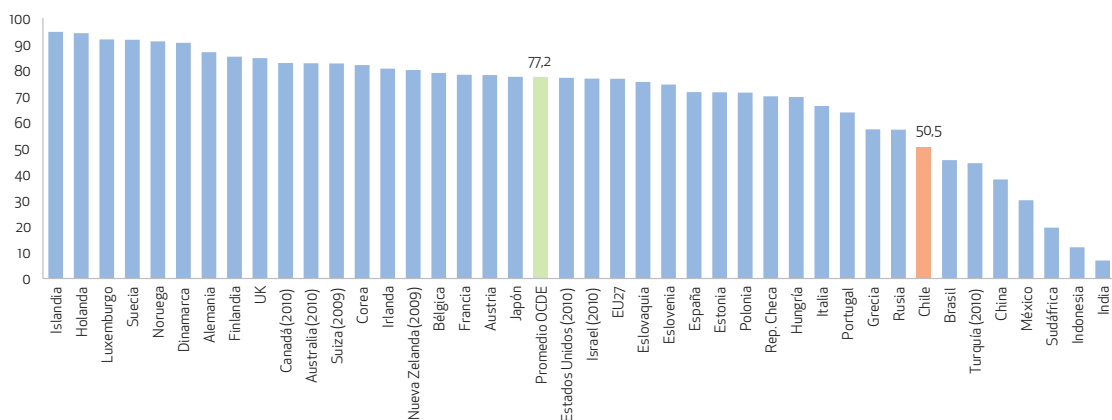
Fuente: Estadísticas SUBTEL.

Respecto al porcentaje de hogares con acceso a un computador en la casa, usando datos para el 2011, se aprecia una amplia brecha con el promedio de países desarrollados (50,5 versus 77,2). Esta diferencia aumenta si se considera a los

hogares que además de tener computador, tienen acceso a internet, ya que en el promedio de la OCDE representan al 71,6%, mientras que en nuestro país baja al 40,9% del total.

Gráfico 6. Hogares con acceso a un computador en la casa, 2011

(% de los hogares)



Fuente: OECD Key ICT Indicators, 2015, ITU 2015 para el dato de Chile.

En cuanto al número de suscripciones de conexión de banda ancha fija cada 100 habitantes, Chile está bajo el promedio de la OCDE (14,6 versus 28,8) y tiene un menor porcentaje de fibra óptica que el resto de los países (4,7% del total de conexiones), lo que contrasta con países como Japón y Corea en donde supera el 65% (el promedio OCDE es 17,9%)⁵. Sin embargo, es el tercer país con mayor crecimiento de este tipo de conexión entre junio del 2012 y junio del 2014 (crecimiento de 121%), tras Nueva Zelanda y Luxemburgo (OCDE, 2015a).

Desigualdad en conectividad

Si bien, actualmente el 95% del territorio geográfico habitado en nuestro país tiene acceso a internet (ya sea móvil o fijo), existen zonas rurales e aisladas que sin internet satelital no podrán beneficiarse de este servicio. Según estiman en F&K Consultores (2015), una persona que vive en un hogar de una zona urbana tiene casi el doble de probabilidad de usar internet que aquella que vive en un hogar de una zona rural (61,5% vs. 32,3%). Asimismo, entre los que sí se conectan a internet, también se muestran diferencias importantes en los usos que se le dan:

Cuadro 1. Uso de internet según zona geográfica

(Porcentaje que usó internet para dicho fin en los últimos 12 meses)

USOS DE INTERNET AVANZADOS	URBANO	RURAL	NACIONAL
Actividades educación formal y capacitación	28%	21%	28%
Comercio Electrónico	25%	15%	24%
Trámites en línea con instituciones públicas	23%	11%	22%
Operaciones de banca electrónica	23%	10%	22%

Fuente: F&K Consultores (2015) en base a datos de CASEN 2013.

⁵ <http://www.oecd.org/sti/broadband/oecd-broadband-portal.htm>

Con el fin de acercar a todos los chilenos a sistemas de telecomunicaciones eficientes y de calidad, se creó hace 20 años el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT). Este fondo cumple un rol subsidiario al entregar recursos a través de concursos públicos para financiar proyectos que fomentan el desarrollo de las telecomunicaciones. Entre los proyectos que ha implementado hasta la fecha destacan:

- Conectividad para la educación: provisión del servicio de transmisión de datos con acceso a internet a cerca de 8 mil colegios municipales y particulares subvencionados, equivalente al 87% del total de estudiantes matriculados a nivel nacional.
- Servicios de Telecomunicaciones para Zonas WiFi: provisión de Zonas WiFi ChileGob en zonas de alta concurrencia o significancia social. Actualmente existen 612 Zonas WiFi y se espera que en 2017 alcancen las 1.200.
- Ampliación de enlaces satelitales en Isla de Pascua y en Juan Fernández: aumento de banda ancha de los enlaces de la Isla de Pascua y Archipiélago de Juan Fernández, en 200 Mbps y 8 Mbps respectivamente.
- Proyecto Bicentenario Todo Chile Comunicado: iniciativa público-privada, que habilita oferta de transmisión de datos y banda ancha móvil en zonas rurales, beneficiando a más de 3 millones de personas. La inversión total del proyecto es de \$35 mil millones de pesos.

Asimismo, el FDT tiene como objetivo impulsar un Plan Nacional de Infraestructura de Telecomunicaciones el cual contempla el proyecto "Fibra Óptica Austral" y donde se propone una reformulación normativa del FDT para ampliar su alcance. Para la implementación de este proyecto el subsidio disponible es de \$60 mil millones de pesos (Memoria 2015, FDT).

Desarrollo de capacidades y habilidades

Tal como sugiere el Ranking NRI del WEF, la dimensión de capital humano es una de nuestras principales desventajas. Ésta considera las habilidades necesarias para enfrentar la sociedad digital y van desde las habilidades básicas de usuario, que permiten a las personas interactuar en línea, consumir bienes y servicios digitales, hasta las habilidades avanzadas que permiten a los trabajadores aprovechar las tecnologías para mejorar la productividad y el crecimiento económico.

La evidencia muestra que Chile está bajo la media en alfabetización computacional según el International Computer and

Information Literacy Study (ICILS), en un proyecto desarrollado por la Asociación Internacional para la Evaluación del logro Educativo (IEA) con la ayuda en Chile de la Agencia de Calidad de la Educación (ICILS, 2013). Asimismo, se menciona que un 18% no logra dominar las habilidades básicas y un 30% solo puede resolver tareas sencillas.

Cabe destacar que la situación en otros países tampoco es demasiado distinta. De hecho, según el Programa para la Evaluación Internacional de Competencias en Adultos (PIAAC por sus siglas en inglés), demostró que uno de cada cinco adultos en el promedio de los países OCDE no puede trabajar con TIC. Según dicha encuesta, sólo un 30% de los adultos tiene habilidades avanzadas en el uso de TIC. Asimismo, entre los resultados se establece que las personas sin habilidades digitales tienen una probabilidad 20% mayor a estar desempleadas que aquellas que si tienen habilidades TIC, además de tener un menor salario. (OECD, 2015b).

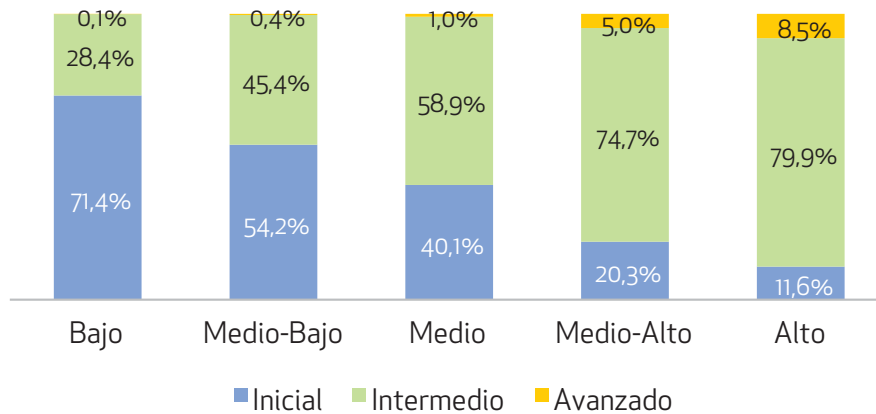
Por otro lado, también a nivel escolar, el SIMCE TIC 2013 realizado a estudiantes de segundo medio arroja que si bien el 53,1% tiene un desempeño en nivel medio, sólo un 1,8% cuenta con un nivel avanzado en el uso de las herramientas digitales, situación que resulta altamente preocupante para el desarrollo de una economía digital a corto plazo⁶. Este bajo nivel presenta diferencias por grupo socioeconómico (GSE), siendo una de las brechas de las que Chile debe hacerse cargo. En particular, el puntaje obtenido por los estudiantes del GSE alto es un 32% mayor que el puntaje promedio de los estudiantes del GSE bajo. Asimismo, el porcentaje que está en nivel de logro inicial e intermedio en el alto es 11,6% y 79,9% respectivamente, mientras que en el bajo estos porcentajes son 71,4% y 28,4%. De todas formas, el porcentaje que tiene un nivel avanzado es bajo en todos los GSE. Es decir, las habilidades cognitivas más complejas como el procesamiento de información no están siendo logradas por la mayoría de los estudiantes, abriendo un espacio para que los colegios promuevan el desarrollo de las habilidades TIC en el proceso de aprendizaje.

En este sentido, nuestro país debe avanzar en términos de capacitación, tanto a nivel escolar como técnico-universitario y, finalmente, en el mercado laboral. Según el estudio de la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información (ACTI), se estima una alta demanda de titulados en el mediano y largo plazo de carreras técnicas y profesionales del área TIC (aproximadamente 94 mil personas). No obstante, casi un 40% cree que habrá un déficit de cerca de un 25%, esto es, 23,5 mil personas en dicho periodo. Por último, dentro de las principales sugerencias que se presentan para la formación de trabajadores en el área TIC destaca el aumento en horas de práctica, la mejora en los conocimientos y el desarrollo de habilidades blandas (ACTI, 2014).

6 <http://www.enlaces.cl/>

Gráfico 7: Nivel logro SIMCE TIC 2013

(% del total según Grupo Socio Económico)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SIMCE 2013.

Por esta razón, Chile debe analizar qué medidas puede implementar y qué se está haciendo internacionalmente para enfrentar el déficit de profesionales TIC. Por ejemplo, en varios países del mundo se han lanzado distintas iniciativas que señalan lo importante que puede llegar a ser la enseñanza de programación a los niños, existiendo casos de inclusión en el sistema curricular como Finlandia, Japón y el Reino Unido. Junto con esto, la llegada de la tecnología a los centros educativos ha facilitado que los contenidos puedan enseñarse de forma masiva.

La educación, y por ende los profesores, juegan un rol fundamental para avanzar hacia la formación de ciudadanos preparados para los desafíos del siglo XXI y con habilidades tecnológicas. Nos encontramos en un momento clave en el desarrollo digital en Chile, donde se requiere de más ciudadanos especializados en las diferentes áreas productivas y en especial en el sector de Tecnología de la Información y Comunicación.

Por último, un aspecto no menos importante que los anteriores, es el bajo nivel de inglés del capital humano en Chile,

lo que constituye un obstáculo para el reclutamiento de las empresas de ejecutivos de mediano y alto nivel. En particular, según el índice mundial *English Proficiency* de EF EPI para el año 2015⁷, Chile está clasificado en el nivel "bajo" de dominio de inglés y ocupa el lugar 36 de 70 países y el cuarto en Latinoamérica. Cabe destacar que si bien cuando se publicó el primer informe en el año 2011, Chile también se ubicaba en el lugar 36, pasó de ser clasificado como nivel "muy bajo" de inglés a "bajo" desde el año 2013 en adelante. Asimismo, en el reporte EF EPI-c del 2014 que mide el nivel de inglés para las empresas, Chile está en el lugar 28 de 32 países, siendo considerado en nivel "elemental" o básico. En él, se menciona que el inglés es hoy en día un requisito estratégico fundamental para aprovechar nuevas oportunidades de negocios, para aumentar la competitividad y el atractivo de inversión en un país. Por esta razón, recomiendan que las empresas establezcan requisitos claros para el dominio del inglés y vincularlos a la obtención de ascensos, ofreciendo a su vez soluciones de aprendizaje flexibles y personalizadas.

⁷ <http://www.ef.com/cl/epi/regions/latin-america/chile/>

Uso de TIC en hogares, empresas y gobierno⁸

Uso de TIC en hogares

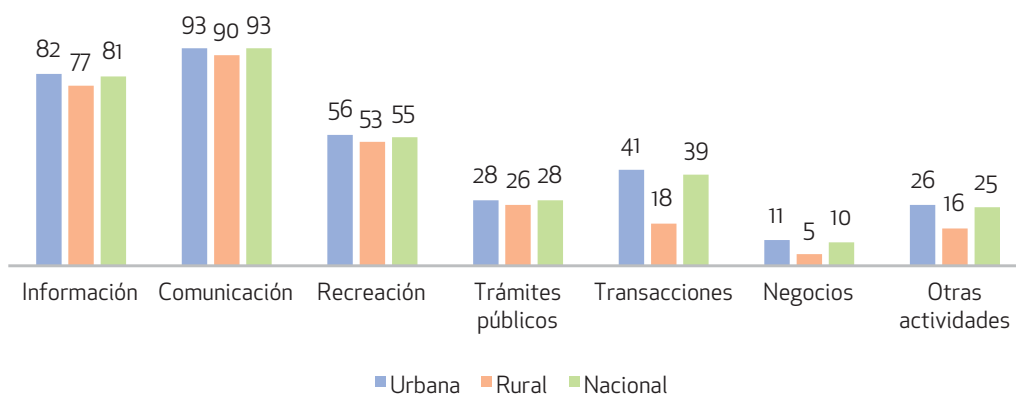
Según la Sexta Encuesta Nacional de Usos y Acceso a Internet lanzada por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, un 70% de los chilenos son usuarios de internet, lo que se compara con un 78% en los países desarrollados⁹. Respecto a los hogares, se estima que un tercio no tiene acceso a internet, un tercio cuenta con acceso de internet fijo y móvil, mientras que el tercio restante cuenta con un solo acceso a internet. Si se desagrega el total que tiene acceso a internet (ya sea mediante uno o más accesos) por zona geográfica e ingreso se observan grandes diferencias. Por un lado, se tiene que el acceso en zonas urbanas alcanza al 70% de los hogares mientras que en zonas rurales es 42%. Por otro lado, se estima que un 54% de los hogares del primer quintil tiene

acceso, mientras que este porcentaje aumenta a 86% en los hogares del último quintil.

En relación a los usos, predominan aquellos relacionados con la obtención de información y con la posibilidad de comunicarse, siendo estos factores las principales razones para tener internet en el hogar. Sin embargo, aún existen carencias importantes en los usos que se consideran más productivos y que tienen mayor impacto en la calidad de vida de las personas, como aquellos relativos a las transacciones comerciales, de negocios, de realización de trámites o con fines educativos, observándose nuevamente una considerable diferencia en la utilización que los quintiles más altos hacen de ellos en comparación con los quintiles más pobres.

Gráfico 8. Usos de internet en el hogar según usuarios

(Respuestas múltiples según usos en últimos tres meses)



Fuente: Sexta Encuesta Nacional de Accesos, Usos y Usuarios de Internet, SUBTEL. Año 2015.

Por último, cabe destacar que en la mayoría de los países desarrollados el uso de internet entre los jóvenes es casi universal, pero hay diferencias significativas en usuarios mayores de 65 años.

Por ejemplo, en Chile cerca del 91,9% de los jóvenes entre 16 y 24 años usa internet, mientras que solo el 19,3% lo hace a

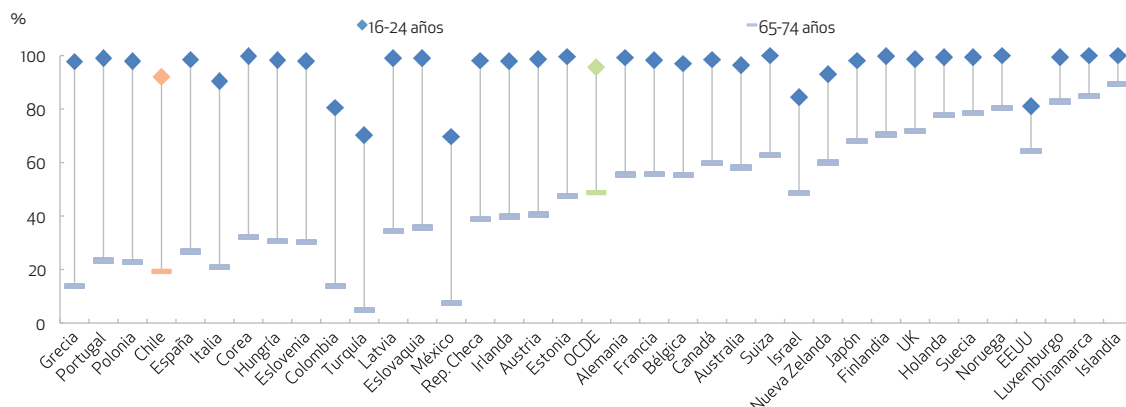
los 65-74 años (en la OCDE estas cifras son 95,6% y 48,8% respectivamente). Luego, avanzar en usos de internet implica, entre otras cosas, reducir el tiempo que actualmente pierden las personas en movilización y tiempos de espera para realizar trámites, sean éstos del Estado o prestados por empresas, constituyendo una oportunidad para aumentar la productividad del país.

8 Fundación País Digital a través del Índice País Digital, constituye una herramienta relevante para hacer seguimiento a los principales indicadores de la economía digital. Para mayor información ver Anexo 2: Índice País Digital, una herramienta continua de diagnóstico.

9 <http://www.subtel.gob.cl/el-70-de-los-chilenos-son-usuarios-de-internet/>

Gráfico 9. Brechas en el uso de internet por edad, 2014

(% del total de población en cada grupo de edad)



Fuente: OCDE, ICT Database, 2015.

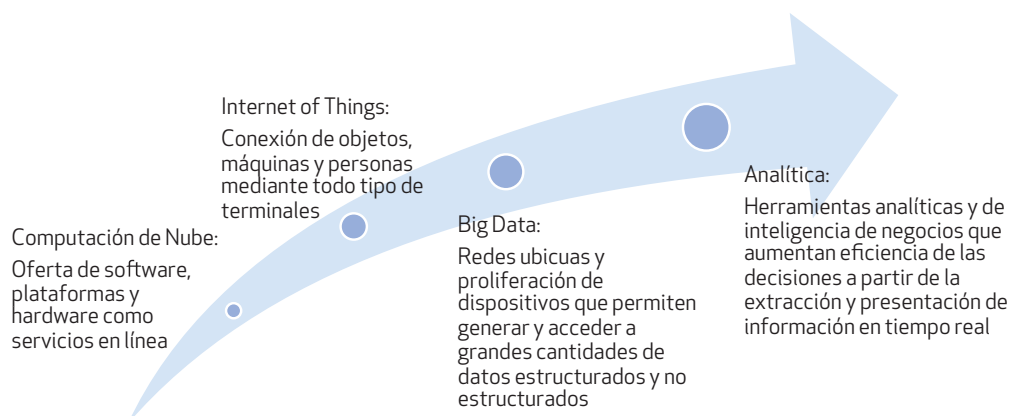
Uso de TIC en las empresas

La incorporación de nuevas tecnologías en el sector productivo y la digitalización están creciendo vertiginosamente en varios países del mundo. Las empresas que lideran estos cambios están adquiriendo sostenidamente mayor participación de mercado y un crecimiento significativo en sus ganancias gracias a una mayor eficiencia, reducción de costos y generación de un mayor valor a sus clientes, empleados, proveedores y socios. Por el contrario, las empresas que se quedan afuera de esta nueva era tecnológica presentan cada vez mayores dificultades para adaptarse y sobrevivir.

Este proceso de digitalización está transformando la dinámica de muchas industrias, teniendo a su vez un impacto significativo en el crecimiento de la productividad

y competitividad. Dichas tecnologías no solo se traducen en nuevos productos, sino que también permiten innovar la manera en que se prestan determinados servicios, destacando aquellos en el área de la salud (*e-health*) y la educación (*e-education*). Entre las dimensiones más relevantes de esta revolución tecnológica destacan el *Cloud Computing*, *Internet of Things* (IoT), *Big Data* y las herramientas analíticas. Por ejemplo, existen distintas aplicaciones del IoT que permiten mejorar la eficiencia de recursos escasos como el agua en la agricultura, o de alto costo, como la energía eléctrica en la operación minera, donde la sensorización permite generar datos claves para la optimización del proceso productivo.

Gráfico 10. Evolución de la revolución tecnológica



Fuente: Elaboración propia a partir de CEPAL, 2015.

Si bien en algunos casos esta revolución digital en las empresas se da naturalmente, en otros tantos el gobierno ha intervenido para su promoción. Por ejemplo, el gobierno de Hong Kong ha implementado planes de incentivos de adopción de TIC para empresas, especialmente pymes y capacitación tecnológica a sus empleados enfocándose en industrias específicas (agencias de viaje, farmacias, hospitales, logística, etc.)¹⁰. En Corea, el gobierno también ha desarrollado planes estructurados para apoyar la industria de TIC, tales como subsidios a telecomunicaciones y semiconductores, creación de investigación y desarrollo, creación de centros de convergencia TIC¹¹. El gobierno alemán, por su parte, lanzó una estrategia para apoyar al sector TIC al 2020, financiando programas de I+D aplicada a TIC en industrias claves (automotriz, ingeniería, medicina, logística, energía, etc), además de fomentar el uso de TIC en pymes¹².

Adopción de TIC en pymes en Chile

Para el caso de Chile, la adopción de TIC en las pymes aún es incipiente y existe un número considerable de empresas que se encuentran rezagadas en relación a la tendencia mundial. Según datos de la Encuesta Longitudinal de Empresas (2013) del Ministerio de Economía, un 30% de las pymes no utilizan internet. Dentro de las razones que señalan, predomina que el 78% considera que no es necesario, luego el 12% alude a falta de conocimientos y otro 4% señala que es por falta de recursos.

Dentro de las pymes que si usan internet, destacan aquellas que lo hacen para mandar correos electrónicos, realizar trámites en bancos, interactuar con clientes y proveedores y obtener información. En términos generales, destacan los usos básicos de internet por sobre los avanzados. Por ejemplo, solo una de cada cuatro pymes dice realizar compras de bienes y servicios por internet y un poco más del 10% realiza ventas por el mismo medio.

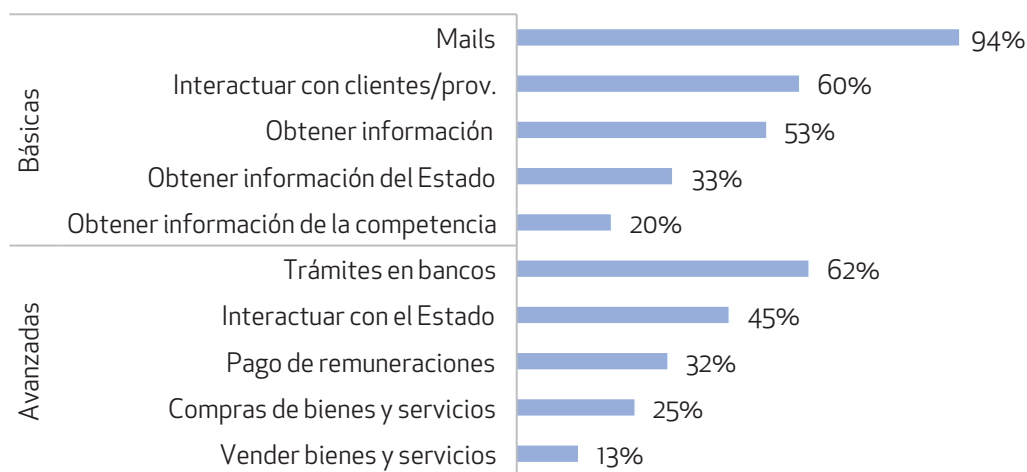
¹⁰ El organismo estatal encargado de promover las TIC es la Office of the Government Chief Information Officer (OGCIO) <http://www.ogcio.gov.hk/en/>

¹¹ En Corea, es el Ministry of Science, ICT and Future Planning (MSIP) quien lidera la promoción de las TIC. <http://english.msip.go.kr/english/main/main.do>

¹² Ver documento "ICT Strategy of the German Federal Government: Digital Germany 2015" para mayor información. <http://www.bmwi.de/English/Redaktion/Pdf/ict-strategy-digital-germany-2015,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=en,rwb=true.pdf>

Gráfico 11. Razones de uso de internet en pymes

(% del total)



Fuente: III ELE 2013, Ministerio de Economía.

Comercio Electrónico

La revolución tecnológica en las empresas está basada en gran parte en el grado de desarrollo del comercio electrónico que permite modificar hábitos de consumo, expandiendo las posibilidades de compra y venta en una economía. No sólo las empresas se ven beneficiadas de esta nueva forma de interacción, sino que la mayor información disponible permite a las personas tomar decisiones de consumo y están asociadas a una mayor velocidad, comodidad y eventualmente precios más bajos (Kotler, 2014).

Respecto al comercio electrónico en Chile, las cifras son bastante promisorias ya que ha mostrado un crecimiento significativo en los últimos años, superando los US\$25 mil millones durante el 2015 según estimaciones de la Cámara de Comercio de Santiago. De esta forma, la tasa de crecimiento del sector en los últimos años ha superado al promedio de la economía chilena, lo que se traduce entre otras cosas, en una duplicación del número de empresas de comercio *online* entre el 2011 y el 2013.

No obstante, tal como se señala en F&K Consultores (2015), son muchos los factores que influyen en la dinámica del sector y aún existen diversos obstáculos en nuestro país para aprovechar completamente su potencial. En particular, en dicho estudio señalan que "el nivel de desarrollo del comer-

cio electrónico de un país depende principalmente de la penetración de internet, tenencia de dispositivos electrónicos, actitud del usuario hacia la compra, bancarización, seguridad del medio de pago, atractivo del mercado online, la infraestructura disponible, las leyes y regulaciones digitales y el grado de desarrollo del *retail*" (F&K Consultores, 2015: 11).

Respecto a la actitud del usuario hacia la compra electrónica, es relevante mencionar que la confianza es un factor crítico. Apesar de que la seguridad en los medios de pago que ofrece la empresa son cruciales, según los resultados de la VII Encuesta WIP Chile 2014, la probabilidad de que una persona compre vía internet está determinada con mayor fuerza por la confianza que ésta le tiene a la información publicitada en internet que por la confianza hacia la empresa.

Según SERNAC (2015), para seguir desarrollando el comercio electrónico y la confianza que la gente tiene sobre este sistema de compra, es necesario que las empresas cumplan a cabalidad la Ley N° 19.496 sobre Protección de los Derechos de los Consumidores, la Guía de Alcance Jurídico en materia de Comercio Electrónico y Buenas Prácticas, además de las recomendaciones internacionales (provenientes de la OCDE, OMC, entre otros).

Teletrabajo

Un último aspecto relevante a considerar es el teletrabajo. Esta modalidad de trabajo, favorece tanto a empleadores como trabajadores, ya que las nuevas tecnologías permiten la interacción a distancia, sin necesidad de la presencia física en un entorno laboral, obteniendo consigo una mayor flexibilidad y una reducción en los tiempos de traslado y los costos de movilización. Por el contrario, el modelo laboral tradicional, basado en tiempo de presencia física, no incorpora los beneficios y potencialidades que ofrece la masificación del avance tecnológico, donde el trabajo ya no tiene tanto que ver con el tiempo o con el espacio físico, sino que con el cumplimiento de metas.

A pesar de que en un inicio, este concepto se asoció -erróneamente- a un trabajo a domicilio de baja productividad, caracterizado por una situación de precariedad, bajos ingresos y calificación, y sin cobertura jurídica ni seguridad social, hoy en día la tendencia es precisamente la contraria (CEPAL, 2012). En la actualidad, en varios países del mundo, un significativo porcentaje de trabajadores calificados de sectores intensivos en tecnología gozan de innovadores acuerdos contractuales que les permiten una completa flexibilidad y que les permite a sus empleadores reducir costos y aumentar la retención de sus empleados. (PGi, 2015).

Uso de TIC en el Gobierno

Un último usuario relevante de las TIC es el gobierno y las instituciones gubernamentales, ya que la modernización y digitalización de los servicios públicos pueden conducir a mejoras en la eficiencia de la administración pública y permiten la prestación de mejores servicios para el ciudadano y las empresas.

Esta dimensión constituye uno de los aspectos centrales en la productividad país, pues implica acercar el Estado a las personas, lo que genera ahorros importantes para todo el ecosistema. Lo anterior, queda demostrado con cifras de la SEGPRES para el año 2013 las cuales indican que el programa Chile Atiende y la digitalización del 30% de los trámites llevó a un ahorro de casi 5 millones de desplazamientos, 7 millones de horas hombre y US\$52M en nuestro país. La composición de dicho ahorro ciudadano se divide en ahorro por pasaje de transporte público; ahorro en productividad laboral por tiempo de espera; ahorro en productividad laboral por tiempo de desplazamiento; ahorro por costo alternativo del tiempo de desplazamiento y ahorro por costo alternativo del tiempo de espera¹³.

Para medir el nivel de digitalización de los trámites del gobierno, la Unidad de Modernización del Estado,

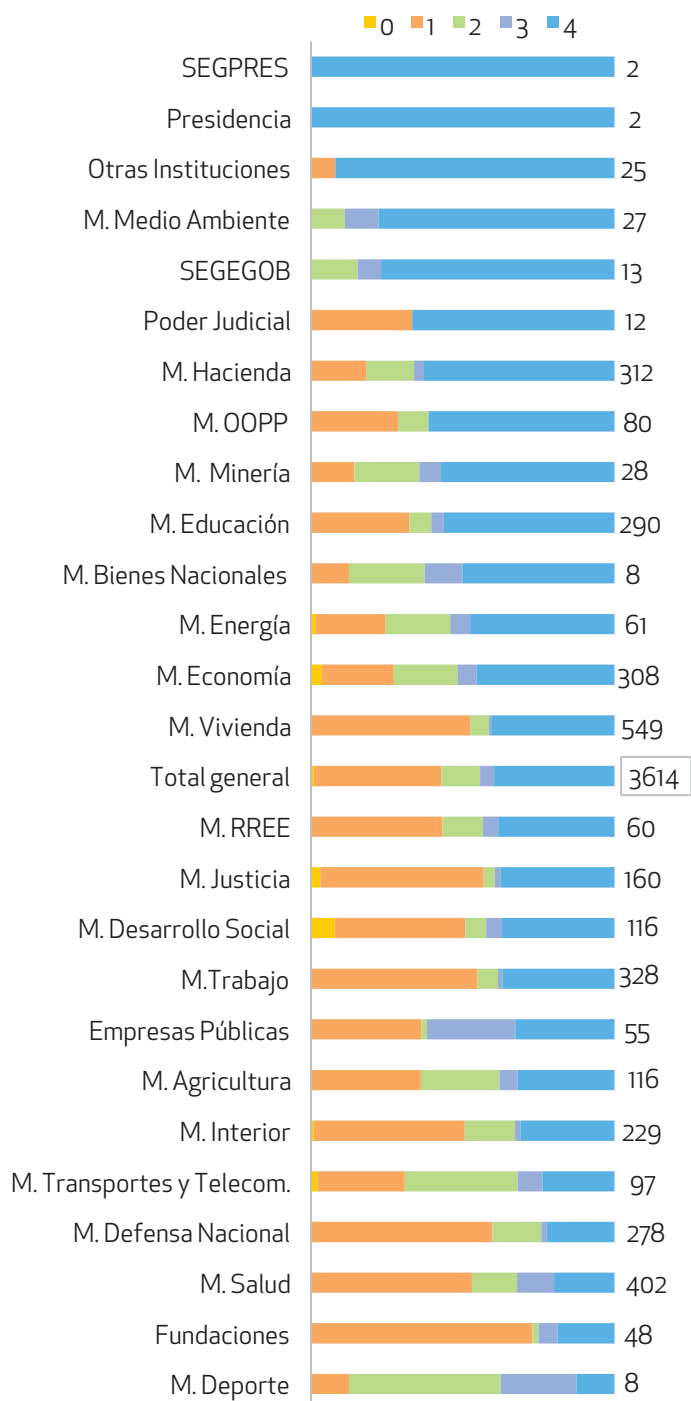
dependiente del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES) realiza un Catastro de Trámites del Estado. El nivel de digitalización se determina según el grado de intervención de los procesos asociados a los trámites. En particular, el nivel 0 significa que no existe el servicio y/o información en internet; el nivel 1 que existe información en línea acerca del servicio pero que el servicio se realiza presencialmente; el nivel 2 que es posible descargar formularios asociados al servicio pero no permite interacción; el nivel 3 que existe interacción en los dos sentidos, incluyendo autenticación pero se requiere presencia del ciudadano ya sea para la entrega de documentos, pago o corroboración de antecedentes y por último el nivel 4 significa que toda la transacción se realiza por internet (incluyendo el pago si corresponde) y no requiere presencia del ciudadano.

En su última versión actualizada a diciembre del 2015, se observa que un 1% de los trámites públicos incluidos es completamente presencial (nivel 0), más del 50% se encuentran en niveles 1 y 2 de digitalización, mientras que un 40% se puede realizar de forma completamente online.

¹³ Más información en: <http://www.observatoriodigital.gob.cl/content/metodologia-de-ahorros-ciudadanos-para-chileatiende>

Gráfico 12. Nivel de digitalización de trámites por institución pública*

(Distribución de trámites recabados según nivel de digitalización, número total de trámites al costado derecho)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Digital, 2015.

*En donde 0 es completamente presencial y 4 es completamente digital.

Agenda digital en Chile

Hoy en día, las agendas y políticas digitales en el mundo, incluyendo la de Chile, han dado paso a nuevas iniciativas más horizontales que las puramente enfocadas en el sector TIC, cubriendo temas -la mayoría basados en objetivos por el lado de la demanda- como la creación de negocios, el crecimiento de la productividad en la administración pública, el empleo y la educación, la salud y el envejecimiento, medioambiente y desarrollo (OECD Digital Economy Outlook, 2015)¹⁴.

Cabe destacar que el interés en Chile por el desarrollo de la economía digital no es nuevo, y ya hace más de 15 años que se publicó la primera agenda digital, donde se establecieron una serie de medidas para impulsar la universalización del acceso, desarrollar nuevas capacidades competitivas (marco regulatorio, impulso comercio electrónico, recursos humanos, difusión de TIC en empresas) y modernizar el Estado al servicio del ciudadano¹⁵. No obstante, ésta se publicó en un contexto muy diferente al actual, ya que el acceso a internet era escaso y las tecnologías disponibles eran costosas para la mayoría de los hogares.

Desde aquel entonces, los distintos gobiernos han lanzado nuevas agendas y planes de acción como las de los años 2004, 2007 y 2013. En noviembre del 2015 se presentó la última propuesta llamada "Agenda Digital 2020", la cual surgió del trabajo del Consejo Público Privado de Desarrollo Digital. Los ejes y las principales líneas de acción son¹⁶:

1. **Derechos para el desarrollo digital:**
 - a. Desarrollar un marco normativo para el entorno digital
 - b. Trabajar en el pleno respeto de los derechos fundamentales en el desarrollo digital
2. **Conectividad Digital:**
 - a. Modernizar los instrumentos de Fomento de desarrollo de las telecomunicaciones
 - b. Mejorar las capacidades internacionales para la reducción de costos
 - c. Impulsar la calidad de servicios
3. **Gobierno Digital:**
 - a. Masificar el uso de los servicios en línea del Estado y garantizar su calidad
 - b. Apoyar las políticas sectoriales del Estado mediante el uso de la tecnología

- c. Fortalecer un Estado abierto y transparente
- d. Promover un Estado más dinámico e innovador

4. **Economía Digital:**
 - a. Transformar la empresa digitalmente
 - b. Impulsar el crecimiento del sector TIC
 - c. Promover el emprendimiento y la innovación digital
5. **Competencias Digitales:**
 - a. Mejorar la calidad de la educación mediante tecnologías digitales
 - b. Abrir oportunidades laborales en la era digital

Respecto al desarrollo normativo del sector referido en el primer eje "Derechos para el desarrollo digital", la agenda actual propone medidas en 6 ámbitos:

1. Ley de Protección de datos personales: se presentará un proyecto de ley que acerque Chile a los requerimientos de la OCDE y la Unión Europea y permita recuperar competitividad.
2. Normas sobre medios de pago electrónico: se impulsará la masificación de los medios de pago electrónico, integrando a pequeños comercios y personas sin acceso a este sistema.
3. Impulso a la firma electrónica: se promoverá la masificación de la firma electrónica para dar certeza jurídica sobre la validez de los actos y contratos celebrados a través de medios digitales y se estimulará la sustitución de papeles por documentos electrónicos (por ejemplo en Notarías, Conservadores de Bienes Raíces y el Archivo Judicial).
4. Normas sobre tributos y aranceles digitales: se evaluará la necesidad de crear la categoría de productos digitales para fines tributarios; se desarrollará un manual de promoción para exportadores; se avanzará en estandarización de criterios entre aduanas y SII para exportación de productos digitales; y por último se analizará las asimetrías regulatorias con otros países.

14 Ver Anexo 3: Relevancia iniciativas en agendas digitales Países OCDE para temáticas más relevantes en las estrategias nacionales digitales de los países de la OCDE.

15 Chile hacia la Sociedad de la Información, 1999. http://www.guiadigital.gob.cl/sites/default/files/chile_hacia_sociedad_informacion.pdf

16 <http://www.agendadigital.gob.cl/>



5. Normas sobre compras públicas digitales: se estandarizarán bases para licitaciones públicas orientadas a comprar bienes y servicios tecnológicos.
6. Mecanismos facilitadores para el desarrollo de los profesionales TIC: se apoyarán las acciones que permitan incrementar el otorgamiento de visa para quienes presten servicios en multinacionales vinculadas a las TIC.

Al respecto, cabe señalar que tales cuerpos normativos, junto con otras leyes y proyectos de leyes actualmente en debate en el Congreso, deben mantener un equilibrio entre la protección de los derechos del individuo y la promoción del uso de las TIC y del desarrollo del entorno digital mismo para evitar la sobre-regulación. Lo anterior, puede llevar a que el marco normativo en vez de potenciar el mundo digital y el uso de tecnologías, termine restringiendo su uso.

Por ejemplo, una ley de protección de datos personales con altos estándares o mejor dicho muy proteccionista, puede someter a nuestras empresas a cargas y gravámenes respecto de los cuales nuestros competidores globales no están sometidos.

Una oportunidad para Chile

Tras revisar el estado actual del desarrollo de la economía digital en nuestro país, la mesa discutió las diversas oportunidades que Chile tiene para enfrentar el desafío de mejorar la productividad. Todas ellas requieren ser trabajadas al interior de las empresas, situación que exige de un cambio cultural en ellas debido a que, en la actualidad, una parte importante no se está haciendo cargo de la modificación en los procesos y de la manera de hacer negocios que la industria digital está provocando. Si no contamos con trabajadores con habilidades digitales ni capacitados en el uso de las últimas tecnologías, las empresas irán perdiendo paulatinamente competitividad nacional e internacional.

Para ello, se requiere, por una parte, de líderes que infundan a cada uno de sus equipos la relevancia que tiene el desarrollo digital para la subsistencia de la empresa y, por la otra, condiciones normativas y tecnológicas que habiliten la aparición de emprendimientos y el desarrollo de negocios que puedan ser adoptados por cada industria.

Esta mesa trabajó bajo la convicción de que la empresa tiene dos dimensiones, una interna y una externa. La interna se relaciona con cómo aprovechar de mejor manera las tecnologías de la información para mejorar la productividad de manera directa. Por su parte, en la dimensión externa la empresa interactúa con una serie de actores, tales como universidades, clientes, la sociedad, las municipalidades, empresas más pequeñas, emprendedores y gobierno, entre otros, siendo ésta la dimensión donde la empresa puede hacer una real diferencia y decidir entre tener una visión cortoplacista o pensar en la productividad país a largo plazo.

Por otra parte, también resulta relevante enfocarse en desarrollar mecanismos o el ecosistema para que se genere una integración real entre universidades y empresas en el tema de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i), hoy casi inexistente en el ámbito nacional. Por esto, resulta imperioso contar con iniciativas concretas en lo relativo al uso de las tecnologías en las empresas, el desarrollo e incentivo del capital humano avanzado, el surgimiento de liderazgos digitales en el sector público y privado y, por último, trabajar en la disponibilidad de factores habilitantes tecnológicos que permitan remover los obstáculos existentes actualmente para aumentar la productividad del país.

Luego, a fin de uniformar la visión del trabajo de esta mesa, se acordó considerar las cinco dimensiones estratégicas del Digital Economy and Society Index (DESI)¹⁷ para elaborar las propuestas del presente informe, las cuales evalúan los principales indicadores del desempeño y competitividad digital de una economía. Este índice, el cual es parte del trabajo de la Agenda Digital Europea perteneciente a la Estrategia "Europa 2020", tiene por objetivo promover un crecimiento inteligente, sustentable e inclusivo. Dichas dimensiones estratégicas son: I. Conectividad; II. Capital Humano; III. Usos de Internet; IV. Integración de las tecnologías digitales en los procesos productivos y por último V. Servicios Digitales.

¹⁷ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/desi>

Propuestas

Eje 1: Conectividad

La dimensión de conectividad considera el despliegue de infraestructura de banda ancha y su calidad, siendo el acceso a estos servicios un habilitador para las condiciones de competitividad de la industria. Por su parte, el aumento de la velocidad/capacidad de internet y los precios de acceso a ésta también constituyen desafíos relevantes en conectividad.

Propuesta 40

Elaborar y difundir un estudio para reducir la brecha de conectividad en zonas de bajo uso.

Pese a que Chile muestra a nivel internacional buenos indicadores de conectividad, la evidencia muestra que aún existen significativos déficits radicados básicamente en zonas aisladas y rurales. Por esto, se debe impulsar la conectividad y nuevos usos de internet y optimizar el despliegue de la infraestructura de telecomunicaciones de alta velocidad a nivel nacional, especialmente en zonas

aisladas y/o de bajo ingreso económico. Dado lo anterior, se propone elaborar y difundir un estudio de impacto económico y social de los proyectos de telecomunicaciones. Especialmente se propone analizar aquellos proyectos que ha realizado o se encuentre realizando el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones y evaluar las implicancias que tendrán los futuros proyectos que entrega este organismo.

Eje 2: Capital Humano

La dimensión de capital humano considera las habilidades necesarias para enfrentar la sociedad digital. Éstas van desde las habilidades básicas de usuario, que permiten a las personas interactuar en línea, consumir bienes y servicios digitales, hasta las habilidades avanzadas que permiten a los trabajadores aprovechar las tecnologías para mejorar la productividad y el crecimiento económico.

Propuesta 41

Aumentar las habilidades digitales mediante cursos de programación para estudiantes, profesores y adultos en general.

En nuestro país, la evidencia muestra que la mayor parte de los chilenos no posee habilidades digitales avanzadas, tanto a nivel escolar como en su vida adulta. Dado que existe un déficit significativo de trabajadores en el sector TIC, es necesario promover cursos de

formación en herramientas digitales, que permitan reducir esta brecha.

- a) Cursos de programación para estudiantes de educación básica y media: Se propone enseñar, y a su vez incenti-



var, la programación en estudiantes de básica y media, junto con capacitar a profesores que atiendan a estos estudiantes. Enseñar programación a una temprana edad ayuda al desarrollo del pensamiento lógico, matemático y creativo. Además, ayuda a generar una nueva relación con la tecnología de consumidor a creador, estimula la creatividad, capacidad de atención y resolución de problemas, controla el proceso de aprendizaje y asegura que los niños de hoy estén preparados para los desafíos del mañana. Fundación País Digital estará encargado de implementar esta iniciativa, proponiendo 2 niveles de enseñanza. El primero, directamente a los alumnos que se muestren interesados por aprender programación y, segundo, a los profesores de educación básica y media, permitiendo una gran difusión de la programación.

- b) Cursos de programación para adultos e inserción laboral posterior: Se propone generar una plataforma de cursos

en especialización tecnológica destinados para adultos que requieran obtener expertise en algún tema y mejorar sus oportunidades de empleo. El contenido de estos cursos, el cual generalmente no es enseñado a través de medios tradicionales (universidad, institutos, etc.), es altamente requerido por las organizaciones de base tecnológica¹⁸. En particular, el ecosistema tecnológico, abarcado por emprendedores, start-ups y empresas del sector TIC, entre otras, crea una necesidad única de profesionales capacitados en las últimas tendencias y desarrollos, que permiten solventar la carencia de capital humano entrenado en habilidades y herramientas de programación. El objetivo principal de los cursos es lograr que los estudiantes tengan un puesto de trabajo al finalizar. La iniciativa será coordinada por Fundación País Digital en conjunto con sus socios y otras organizaciones que demanden capital humano especializado.

Propuesta 42

Difundir y visibilizar cursos online gratuitos en educación financiera y tributaria para pymes.

En la actualidad, existe una falta de educación financiera y tributaria para las pymes¹⁹, lo que impide aumentar su productividad y crecimiento, por dificultad para acceder a beneficios tributarios y a financiamiento. Esta falta de acceso a financiamiento de las pymes se explica, en parte, por un problema de información y capacitación.

Se propone visibilizar tutoriales o páginas web de educación financiera que algunas grandes empresas tienen para generar contenido tendiente a educar a sus clientes y proveedores en las mejores prácticas relacionadas con esta temática²⁰. Asimismo, se sugiere potenciar la plataforma de educación financiera aprendes.cl, dependiente de la Superintendencia

de Bancos e Instituciones Financieras, la que ya constituye un instrumento validado para los fines de educar a las personas en este ámbito. Los gremios o asociaciones representantes de las diversas industrias productivas (SNA, CNC, SONAMI, SOFOFA, CCHC y ABIF) serían los encargados de convocar a las empresas que, por una parte, ya posean tutoriales educativos para que los pongan a disposición del público y, por la otra, de incentivar a aquellas a que elaboren tutoriales, de forma tal de colaborar con la tarea de evangelizar en este tipo de soluciones.

¹⁸ Un caso de éxito similar corresponde a la Academia Ubiquim, ubicada en Barcelona, que sigue el modelo antes señalado, impartiendo clases de forma presencial a estudiantes que, una vez finalizado, se les proporciona ayuda al buscar un empleo relacionado a la enseñanza obtenida. Además, poseen un método de enseñanza-aprendizaje particular, basado en casos de desarrollos reales de aplicaciones, con planes de trabajo detallados, mentores y otros recursos para que el estudiante pueda lograr las metas solicitadas. Más información disponible en su página web: <http://www.ubiquim.com/>

¹⁹ De acuerdo a la OCDE, Educación Financiera se define como el proceso mediante el cual los consumidores/depositantes financieros mejoran su comprensión respecto de los productos y conceptos financieros, a través de información, instrucción o propaganda objetiva desarrollando las habilidades y confianza para tomar conciencia de los riesgos y oportunidades, tomando decisiones informadas y sabiendo cuando acudir por ayuda o tomar otras acciones efectivas para mejorar su bienestar financiero y protección.

²⁰ Dentro de las empresas que ofrecen estos servicios, destacan Falabella, el cual cuenta con programas diseñados especialmente para sus clientes e iniciativas de instituciones bancarias como la página web sanodelucas.cl que promueve el Banco Santander y educacionfinancierabbva.cl del Banco BBVA, entre otros.

Eje 3: Uso de internet

El uso de internet considera la variedad de actividades que realiza un usuario en línea. Estas actividades van desde el consumo de contenidos en línea (vídeos, música, juegos, etc.) hasta actividades de *e-commerce* y la banca en línea. Según la evidencia expuesta en el diagnóstico de este informe, en Chile aún predominan los usos relacionados con la información y la comunicación, existiendo carencias en los usos más productivos y de mayor impacto social, además de producirse diferencias en la utilización de internet que los quintiles más altos tienen en comparación con los quintiles más pobres. Por lo tanto, resulta necesario enfocarse en iniciativas que incentiven el uso más productivo de las tecnologías, tanto en empresas como en las personas, pues esa será la manera en que Chile tendrá un impacto mayor en su crecimiento y, consecuentemente, en su productividad.

Propuesta

Avanzar en Proyecto de Ley de Medios de Pago Electrónicos²¹.

Los medios de pago electrónicos son fundamentales en el desarrollo de una economía moderna, ya que permiten disminuir costos de transacción, aumentar la seguridad, promover el comercio electrónico, entre otros tantos beneficios. En la actualidad, en nuestro país se han desarrollado dos sistemas de pago -débito y crédito- dejando de lado el sistema de prepago, el cual permite el acceso a personas que no necesariamente estén bancarizadas. Por esta razón, la Mesa de Productividad Digital considera fundamental avanzar con el proyecto de ley que se encuentra actualmente en el Congreso y que se refiere a la posibilidad

que entidades no bancarias puedan emitir prepago. Lo anterior permitirá el desarrollo de nuevas tecnologías innovadoras, modelos de negocios que favorezcan la inclusión financiera y el uso de medios de pago electrónicos a través del uso de dispositivos masivos existentes en la población como los *smartphones y las tablets*²². Su aprobación permitirá entre otras cosas, la generación de plataformas de pagos para dispositivos móviles que puedan ser utilizadas por usuarios bancarizados y no bancarizados, usando principalmente el sistema de prepago para realizar transacciones multipropósito.

Propuesta 43

Promover la implementación de medidas de ciberseguridad en empresas para masificar el comercio electrónico.

Una de las razones que inhibe los usos avanzados de internet por parte de los usuarios, como lo son el *e-commerce*, banca en línea, trámites digitales, entre otros, es el fraude, la desconfianza y el abuso informático. Por esta razón,

se vuelve imprescindible que las empresas entreguen un servicio sólido, que permita elevar los niveles de confianza en las personas, promoviendo de esta forma los usos avanzados en internet.

²¹ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Simplificación de Trámites.

²² Para mayor información acerca del Proyecto de Ley de Emisión de Medios de Pago con Provisión de Fondo por Entidades no Bancarias, revisar el Boletín 9197-03. Actualmente, éste se encuentra en su segundo trámite constitucional.



Para entregar un servicio confiable, reduciendo posibilidades de fraudes y abusos en internet, se recomienda a las empresas aumentar las medidas de ciberseguridad, invirtiendo en sistemas más robustos, mitigando posibles ataques, y aplicando medidas que verifiquen efectivamente la identidad del usuario, reduciendo la posibilidad de estafa o fraude. Además, existe un rol primordial de informar a los usuarios sobre las mejores prácticas para protegerse de posibles engaños y estafas. Con esta medida se busca un compromiso

por parte de las empresas para reducir los ataques informáticos a las mismas y a los usuarios. Es importante destacar que mientras más empresas asuman este compromiso, se beneficia el sistema como un todo. Para lograr una mejor coordinación entre los gremios para promover este tipo de medidas, se propone que éstos colaboren con el trabajo del Comité Interministerial de Ciberseguridad que lidera el Ministerio del Interior.

Propuesta 44

Impulsar el teletrabajo y el coworking en todo el país a través de las asociaciones gremiales.

La escasa existencia del teletrabajo en nuestro país expone la necesidad de crear las condiciones propicias para ello. Esto es, cerrar la brecha digital, procurar las condiciones de entorno adecuadas, además de una mayor demanda por parte de las empresas por este servicio. En particular, se requiere infraestructura de alta velocidad y de calidad para las conexiones a internet, así como otorgar mayor flexibilidad del lugar de trabajo por parte de las empresas. Asimismo,

a) *Evento de difusión de beneficios del teletrabajo:* Se propone que Fundación País Digital desarrolle un evento en el que se analice esta modalidad de trabajo y las nuevas formas de relaciones entre el trabajador y su empresa. Se pretende convocar al mundo público y privado con invitados extranjeros y nacionales que ya hayan vivenciado la experiencia del teletrabajo, a fin de discutir en un foro abierto la realidad actual del teletrabajo, sus beneficios y oportunidades de mejora. Hoy ya existen empresas con políticas de teletrabajo claras y con una cultura esta-

blecida desde hace años en ese sentido, por lo cual esta instancia puede servir para iniciar un levantamiento de información dentro de las empresas asociadas a los gremios que componen la CPC.

b) *Incentivo al Coworking:* Se propone que los gremios asociados a la CPC inicien un proyecto de incentivo al coworking en grupos de empresas o en sedes gremiales en regiones, poniendo a disposición espacios físicos e incentivando a sus empleados a que utilicen dicha instancia. Como una variante a esta iniciativa, se recomienda realizar un piloto en donde se arrienden espacios de coworking dentro de los centros comerciales, tal como ocurre hoy día en Australia. Asimismo, se propone fomentar esta iniciativa en regiones, teniendo en cuenta el programa de CORFO "Apoyo a la operación de espacios colaborativos de trabajo para el emprendimiento" que tiene en las capitales regionales de nuestro país y que fue lanzado en el mes de mayo de 2015.

Eje 4: Integración de las tecnologías digitales en los procesos productivos

Una dimensión relevante del desarrollo de la economía digital es la integración de las nuevas tecnologías en los procesos productivos, lo que implica la digitalización de las empresas en conjunto con la explotación de canales en línea y comercio electrónico. Si las empresas adoptaran tecnologías generarían eficiencias, reducirían costos y agregarían más valor a sus clientes y empleados. Asimismo, el comercio electrónico ofrece el acceso a mercados más amplios y con un gran potencial de crecimiento. Por lo tanto, las iniciativas en esta dimensión debiesen enfocarse en incentivar el uso de las tecnologías para transformar los procesos dentro de las empresas, lo que implica, en muchos casos, cambiar la cultura y la manera en que los gerentes generales visualizan el desarrollo digital dentro de sus organizaciones.

Propuesta 45

Difundir y visibilizar el uso de herramientas digitales de gestión para pymes.

La falta de herramientas de gestión y el desconocimiento para administrarlas genera un bajo nivel de calidad de información, situación que impide a las pymes anticipar y/o planificar correctamente el uso de capital de trabajo, insumos y capital humano. Esto provoca un impacto directo en la productividad de las empresas por la necesidad que tienen de enfocarse en el día a día del negocio, por sobre el desarrollo de prácticas de gestión con énfasis en la productividad.

Los impactos de implementar herramientas de gestión apropiadas son amplios y puede cubrir diversos aspectos i) financieros: falta de liquidez para cubrir obligaciones, pago de remuneraciones, pago a proveedores; ii) comerciales: incumplimiento de compromisos de venta y entrega de productos; y iii) operativos: sobre/bajo stock, mermas, control de inventario, entre otros.

a) *Cursos de formación en herramientas de gestión de las empresas:* Las mencionadas herramientas se encuentran disponibles en el mercado, varias de las cuales pertenecen o son desarrolladas por empresas pertenecientes a gremios que conforman la CPC o que poseen alianzas con ésta (Microsoft, Google, Cisco, Sonda, etc). Se propone, por lo tanto, dar a conocer presencialmente una serie de herramientas de gestión útiles para la planificación de

las pequeñas y medianas empresas por parte de los gremios que conforman la CPC, siendo ésta última la coordinadora.

b) *Visibilizar softwares de gestión disponibles:* Actualmente existe una gran disponibilidad de softwares libres con la finalidad de ayudar en la gestión de empresas. Este tipo de herramientas poseen características comparables a grandes software pagados y están enfocados en empresas más pequeñas o presupuestos restringidos. Una gran parte del problema se origina por la falta de difusión de este tipo de programas o una asesoría o instrucción adecuada para saber qué programa se adapta a las necesidades de cada empresa. Se recomienda que los organismos gremiales respectivos se comprometan a comunicar periódicamente los nuevos softwares o paquetes de software disponibles, como incentivo para la adquisición de estas tecnologías. Esta iniciativa representa una variante de la anterior, ya que cumple con el objetivo de visibilizar diversas herramientas de gestión para las pymes, pero de manera personalizada y preparada especialmente para cierto tipo de industrias. La CPC, mediante sus asociados, puede encargarse de la difusión de estos paquetes y de informar constantemente la disponibilidad de los mismos.



c) *Estudio sobre obstáculos de la gestión de pymes:* Se propone la realización de un estudio sobre los obstáculos de la gestión en las pymes. Sería de gran utilidad contar con información sobre trabas a la gestión que suelen enfrentar los emprendedores, a fin de conocer las causas por las que las pequeñas y medianas empresas no han inclui-

do tecnología en sus procesos o no utilizan herramientas de gestión ya disponibles en el mercado. La entidad a cargo de esta iniciativa serían los gremios, quienes a través de su área de estudios, podrían recopilar la información que se requiere, para luego analizarla y disponibilizarla.

Propuesta 46

Incentivar la aplicación de “Internet de las cosas” en procesos productivos (proyecto piloto de sensorización en la agricultura).

El despliegue del Internet de las Cosas (IoT por sus siglas en inglés) en la industria nacional involucra la instalación de redes de sensores que midan condiciones de temperatura, humedad o luminosidad y que permitan adoptar decisiones óptimas de consumo. Para esto, se requiere adicionalmente la incorporación de tecnologías avanzadas, como la robótica y la automatización de procesos productivos. Es importante destacar que el IoT requiere tener redes robustas de internet y un grado importante de conectividad que, en algunos casos, se contraponen a las condiciones particulares de ciertos rubros, como por ejemplo, la agricultura. Adicionalmente, se necesitan pequeñas bandas de espectro destinadas a transmitir los datos recolectados al implementar este tipo de soluciones específicas, sin que sea necesario usar las mismas bandas del servicio de voz y de datos. Luego, en un paso posterior a la implementación del IoT se requieren profesionales especializados en gestión de grandes volúmenes de datos (*big data*) para que desarrollen las aplicaciones requeridas. Dentro de los actores relevantes para la adopción temprana del IoT, destaca la Subsecretaría de Telecomunicaciones, quien regula el espectro radioeléctrico y los operadores de telecomunicaciones, universidades y centros de I+D con acción en las TIC.

a) *Piloto entre las operadoras de telefonía y la Sociedad Nacional de Agricultura:* Se propone que la Sociedad Nacional de Agricultura, con la coordinación de la Fundación País Digital, implemente un piloto con las operadoras de telefonía a fin de instalar sensores en la agricultura para medir condiciones de temperatura, humedad y luminosidad. Asimismo, se sugiere medir una línea base antes de la realización del piloto para estimar el impacto de dicha

iniciativa en la eficiencia y productividad de los procesos productivos intervenidos. Luego del piloto en la agricultura, se debiese replicar la experiencia en otras industrias. En la práctica, se espera que el agricultor pueda obtener información de su negocio utilizando su teléfono móvil, para luego usar este mismo dispositivo en diversas aplicaciones de gestión. Cabe señalar que el Centro de Investigación y Desarrollo de Telefónica, en colaboración con la Universidad del Desarrollo, se encuentran elaborando iniciativas similares a la mencionada, razón por la cual dicha institución podría ser uno de los potenciales actores en la ejecución de este piloto. Sin perjuicio de ello, se extiende la invitación a cualquier empresa, universidad o institución a realizar pilotos en ese sentido con la misma industria o con otra.

b) *Evento de difusión de casos concretos de éxito:* Se propone que Fundación País Digital realice un evento masivo, en el que se presenten casos concretos de éxito de aplicación de sensores en las diversas industrias. Si bien existen actualmente en nuestro país algunos seminarios relativos a IoT, resulta necesario ampliar la convocatoria a industrias no necesariamente tecnológicas, sino que sean demandantes de tecnología y que, además, puedan mostrar mayores impactos en la productividad. El año 2016 nuestro país ya tendría algunos ejemplos concretos que mostrar en IoT, por lo que dicho evento constituiría un hito relevante para mostrar al ecosistema digital y, en especial, a los diversos sectores productivos los efectos que el IoT y la sensorización está causando en el tejido productivo empresarial.

Propuesta 47

Fortalecer el ecosistema para el desarrollo de aplicaciones tecnológicas productivas, a través de capacitación a profesionales, coordinación de actores y apoyo a emprendedores tecnológicos.

Hoy las TIC permiten solucionar problemas típicos de los procesos industriales, como es la gestión intra-empresa y la inter-empresas, pero se requieren aplicaciones específicas para cada sector. No basta con tener resuelto el tema de las tecnologías que unen el mundo físico de los procesos productivos ni las tecnologías asociadas a las comunicaciones y tratamiento de la información. Se requiere además, resolver el tema de tecnologías relativas a aplicaciones empresariales de siguiente generación (inteligencia y control extremo a extremo, gestión de actividad comercial, fabricación y logística, entre otros) como también plataformas de conexión entre empresas para el trabajo colaborativo y la gestión integral de los ecosistemas industriales.

Con el desarrollo de aplicaciones *ad-hoc* para Chile que permitan incorporar inteligencia y control extremo a extremo de los procesos, apoyo a la logística o la actividad mediante aplicaciones de *big data*, se podrían optimizar los recursos y reducir los costos y/o mermas en los procesos productivos. Permitiría, además, la optimización de la cadena de valor de las diferentes industrias, con una mayor especialización de las empresas y la conexión digital entre ellas vía interfaces cada vez más estandarizadas.

a) Aplicaciones productivas sectoriales: Se recomienda promover la creación de aplicaciones productivas es-

pecíficas para ciertos sectores, ya que Chile no cuenta con una industria desarrollada en este ámbito. En este sentido, se debe promover la formación y capacitación en el desarrollo de este tipo de aplicaciones. Además, es fundamental crear instancias de coordinación y/o foros sectoriales que promuevan el desarrollo de este tipo de iniciativas, siendo los impulsores de esta iniciativa los respectivos ministerios sectoriales, organizaciones industriales, centros tecnológicos, asociación de emprendedores.

b) Interacción de emprendedores tecnológicos con las grandes empresas: Los emprendedores y pymes tecnológicas tienen un dinamismo y versatilidad que no puede ser replicada en las grandes empresas. Es importante mejorar la comunicación y los canales de venta para que grandes empresas puedan incluir soluciones innovadoras desarrolladas por emprendedores y pequeñas empresas. De esta forma, se propone que la CPC promueva un mayor compromiso de las grandes empresas de considerar y mejorar mecanismos de compras y evaluación de emprendedores y pymes tecnológicas. Se espera que con esta medida se facilite el emprendimiento y, por otro lado, introducir soluciones tecnológicas innovadoras en las grandes empresas.

Eje 5: Servicios digitales

Los servicios digitales consideran la digitalización de los servicios públicos (centrados, en particular, en el *e-Government* y la *e-Salud*) y de los privados (servicios domiciliarios, transacciones comerciales, *retail*, etc.). La modernización y digitalización de los servicios conducen a mejoras en la eficiencia de la administración pública y privada, así como para la prestación de mejores servicios para el ciudadano, teniendo como resultado un importante ahorro para todo el ecosistema. En el proceso de digitalización de los trámites públicos, es importante destacar que en el sector de salud, la masificación de los servicios digitales como la solicitud de hora o la ficha clínica *online* se traducirían en cuantiosos ahorros en costos y en una mejor gestión en la prestación del servicio público a los pacientes. Asimismo, avanzar en telemedicina implicaría disponibilizar los mejores médicos del país a las zonas más remotas y con déficit de especialistas. En consecuencia, esta mesa identificará iniciativas que ayuden a completar la digitalización de los trámites del Estado y de las empresas.



Propuesta 48

Acelerar el proceso de digitalización de trámites ante el Estado y las empresas.

Todavía hay muchos trámites (públicos y privados) que se realizan de la forma presencial, aumentando los tiempos de tramitación y respuesta e imponiendo costos a los ciudadanos y al sector productivo privado, todo lo cual redundaría en mermas de productividad. Con sistemas interconectados e interoperables, ninguna institución pública debiera solicitar un documento que ya está disponible en otra institución pública. Por ejemplo, aquellos documentos que posee el Registro Civil debieran ser transferidos electrónicamente a cualquier organismo público que lo requiera.

En Chile, la disponibilidad de trámites digitales del sector público que se pueden realizar es aún insuficiente ya sea por regulación o falta de modernización del Estado, con lo que se debe avanzar en disponibilizar la mayor cantidad de trámites de forma electrónica, incluyendo todo el proceso que estos trámites posean (ingreso de antecedentes, pagos, notificación, etc.), así como el uso de ventanillas únicas para

flujos de trámites. Por otro lado, los trámites online tienen que ser convenientes, rápidos y fáciles, para que se produzca una mayor adopción de estos. Se espera que con un mayor uso de trámites digitalizados, se produzca una disminución en los tiempos de respuesta a trámites y rebaja de costos ocultos en las empresas para lidiar con la burocracia. Esta iniciativa se podría incorporar en los programas de fomento y apoyo de las pymes de Corfo u otros organismos de apoyo para el uso más intensivo de internet en su relación con los organismos públicos. Asimismo se requiere la revisión de los procesos de trámites públicos, eliminando la solicitud de documentos que provienen de otras instituciones estatales y reemplazando la solicitud de documentos físicos por sus equivalentes electrónicos. Los principales actores para realizar esta iniciativa corresponden a ministerios sectoriales, especialmente el Ministerio Secretaría General de la Presidencia y su unidad de Modernización del Estado.

Propuesta 49

Validar el uso de imágenes electrónicas de documentos valorados como cheques, vales vista y boletas de garantías, para facilitar las transacciones financieras.

Dada la gran cantidad de trámites y transacciones financieras que se realizan a diario, la gestión documental suele hacerse a través de dos procesos paralelos, uno físico y otro virtual, lo que la hace lenta y costosa. Por esta razón, se propone avanzar en la masificación del uso de imágenes con validez legal de documentos valorados como cheques, vales vista, boletas de garantías y contratos. Esta iniciativa permitiría agilizar el procesamiento de dichos documentos por parte de las instituciones financieras, disminuyendo los costos de traslado y tiempos de operación interna, con la consiguiente agilización en la liberación de fondos. Asimismo, aumentaría la seguridad y evitaría la manipulación y extravío de documentos.

Cabe destacar que ya existen avances en esta dirección en la banca, que el año 2010 implementó el Canje Electrónico de Cheques, consistente en el intercambio de registros de datos de cada cheque y en el 2012 instauró el modelo de canje con liberación temprana de fondos. Sin embargo, en la actualidad hay casos en que todavía se requiere del documento físico, por lo que aún se puede seguir avanzando en mayores acuerdos interbancarios y entre instituciones financieras.

Por otra parte, la modificación de la ley firma electrónica, actualmente en el Congreso, podría contribuir a evitar los procesos y transacciones físicas y permitir que se realicen únicamente de manera digital.

Propuesta 50

Medir periódicamente con indicadores el nivel de digitalización de las empresas.

Actualmente, no existe un diagnóstico del nivel de digitalización de empresas acorde las tendencias actuales y que sea un avance respecto a los indicadores convencionales. Por esto, se propone que Fundación País Digital realice un estudio y publique indicadores adecuados a la nueva economía digital, que permitan afrontar las nuevas tendencias de esta área, en línea a los indicadores propuestos por la OCDE.

Tal como se menciona en ITU (2007), entre los indicadores básicos del uso de TIC en empresas destacan la proporción de empresas que cuentan con computadores, utilizan internet, cuentan con página web, realizan compras y/o ventas en internet así como el porcentaje de empleados de una empresa que cuenta con un computador y utiliza internet. Luego, entre los indicadores más específicos destaca la proporción de empresas que usan internet por tipo de acceso (tipo de banda ancha y velocidad de conexión), que cuentan con una Local Area Network (LAN) y que tienen intranet y/o extranet. Asimismo, se desagrega la proporción de

empresas por tipo de uso de internet (correos, información, transacciones financieras, interacción con el gobierno, comercio electrónico, despacho de productos online). Por su parte, dentro de los Key ICT Indicators de la OCDE destacan el porcentaje de empleados que son especialistas TIC, el gasto en I+D en actividades TIC, comercio de bienes TIC, etc.

La publicación de este tipo de información permitiría mejorar la toma de decisiones por parte de organismos de gobierno y empresas relacionados con las TIC, explicado por una evaluación más precisa del ecosistema digital nacional. Como antecedente, podemos señalar que existen sectores económicos nacionales donde la estadística no es completamente elaborada por el gobierno, sino que por el gremio o asociación respectiva, siendo un importante aporte a la toma de decisiones de los distintos actores. Luego, además de la Fundación País Digital, se consideran como actores claves para realizar esta propuesta los gremios tecnológicos (ACTI, Gechs), el Ministerio de Economía, INE y el Banco Central.



Comentarios finales

La incorporación de Chile a la sociedad del conocimiento y su consiguiente transformación en nación desarrollada, constituye uno de los mayores desafíos que nuestro país haya debido enfrentar a lo largo de su historia. El trabajo realizado por la Mesa de Productividad Digital intenta ser un aporte a la consecución de esta meta, pues sesionó bajo la convicción que la inclusión de las tecnologías en los diversos procesos productivos del país es uno de los aspectos centrales para que Chile avance decididamente hacia una sociedad más equitativa y con altos niveles de desarrollo.

La incorporación de internet a nuestras vidas ha implicado una profunda modificación de la forma en que nos relacionamos y, especialmente, de la manera en que estamos enfrentando el trabajo y haciendo negocios. Esta nueva revolución ya cambió un sinnúmero de paradigmas que, hasta hace muy pocos años, estaban completamente asentados en nuestra cultura. Sin embargo y a pesar de la masificación de las tecnologías, fenómeno impulsado principalmente por los niños y jóvenes, nuestro país aún no aprovecha en plenitud los beneficios que trae internet. Es así como, por ejemplo, en los colegios se sigue enseñando de la misma manera que desde hace 200 años, un porcentaje importante de empresas continúan realizando sus procesos de forma “analógica”, más de la mitad de los trámites del Estado no se han digitalizado y menos de un 2% del alumnado chileno tiene habilidades digitales avanzadas, según el SIMCE TIC 2013.

En razón de lo anterior, resulta urgente para Chile dar pasos concretos en crear una cultura tecnológica y avanzar en desarrollo digital, pues, de lo contrario, corremos serio riesgo de perder competitividad, situación que ya ha estado produciéndose en los últimos años, según lo señala el ranking de competitividad del World Economic Forum. Chile requiere migrar desde una economía de bienes a una economía digital, donde el valor se encuentra en el conocimiento y el talento humano que se puede agregar a los procesos productivos. El ecosistema digital se encuentra integrado y la conectividad, que otrora era el foco principal del accionar privado y de las políticas públicas, es actualmente sólo un insumo más de dicho ecosistema, a diferencia del capital humano avanzado, pieza clave para la nueva economía digital.

La discusión de la presente mesa se centró en el impacto que tienen y que tendrán las tecnologías en la productividad del país, en las barreras que debemos superar y en las oportunidades que el mundo privado tiene para aportar al crecimiento de los chilenos y al mejoramiento de su calidad de vida.

Uno de los focos de discusión y de acción a nivel país debe ser la manera en que utilizamos internet y las tecnologías en general, pues Chile no tiene un problema en la disponibilidad de tecnología, sino en cómo y para qué las utilizamos. Por lo tanto, las propuestas de valor debieran traducirse en educar, en incentivar los usos más productivos y en mostrar los beneficios concretos, económicos y sociales de la utilización de las tecnologías. Una mención especial merece la manera en que las empresas chilenas están introduciendo innovación y tecnología en sus procesos, en cómo ello está modificando la forma de hacer negocios y de acceder a los clientes.

Si bien la conectividad es un asunto del que hay continuar ocupándose hasta el cierre definitivo de la brecha de acceso, el verdadero desafío para Chile está en reducir la brecha de usos, especialmente en aquellos productivos.

Nuestro país tiene un importante déficit de capital humano avanzado en la industria TIC, situación que se vivencia tanto en la matrícula de carreras (técnicas o universitarias) afines a dicha industria, como en los profesionales capacitados para enfrentar esta nueva economía digital. Resulta preocupante observar que las grandes empresas chilenas deben atraer talentos extranjeros para ocupar cargos ejecutivos, pues Chile no está siendo capaz de ofrecer esa fuerza laboral requerida. Urge elevar la producción de graduados en áreas de ciencia, tecnología, matemáticas e ingeniería, que, además, posean perfiles acorde a las demandas reales que están presentando las empresas y el sector público, como por ejemplo, los relativos al análisis de datos.

Junto con la producción de graduados, también es necesario mejorar las competencias básicas en el manejo de las TIC, efectuando este cambio en varios niveles. En la educación básica y media (primaria y secundaria), las tecnologías de información y comunicación deben ser parte del currículum del estudiante y tener foco en habilidades para una nueva economía digital del siglo XXI. Asimismo, se destaca la importancia de cursos cortos o de extensión para capacitar la gran demanda que se presenta por este tipo de tecnologías, con foco en la fuerza laboral activa y en egresados. Por último, existe el rol de las empresas de capacitar o entrenar a sus trabajadores en el uso de nuevas tecnologías obteniendo beneficios de esta educación.

Las tecnologías y los nuevos procesos productivos tienen que ser parte esencial de una estrategia activa de las empresas, a diferencia de solo responder a requerimientos

que el negocio esté generando. Con la finalidad de elevar la importancia de las TIC en la estrategia, el sector empresarial debe contar con directores y gerentes informados del valor e importancia de las nuevas tecnologías y los cambios que estas están produciendo.

Por último, existe el desafío de estimular la innovación por parte de las empresas. Las grandes empresas no se encuentran adaptadas para liderar procesos de innovación, proceso que no está exento de riesgos y que, además,

poseen una serie de barreras internas para su desarrollo. Por otro lado, incubadoras, emprendedores o unidades independientes encargadas de innovación en grandes empresas han demostrado un mayor dinamismo que grandes organizaciones, pero que a la vez presentan dificultades para expandir el negocio de sus desarrollos o nuevos productos. En este sentido, es esencial que se mejoren los canales de comunicación e inclusión de las unidades de innovación y emprendedores con las grandes empresas, para producir una innovación real y un mayor valor agregado a los negocios.

Bibliografía

ACTI, 2014. Expectativas del profesional del futuro. Escuela de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones (TIC. Estudio Cuantitativo. AIEP. Disponible en: http://acti.cl/files/AIEP_ACTI_ESTUDIO_PROFESIONALES_TIC.pdf

CEPAL, 2012. Un acercamiento a la medición del teletrabajo: Evidencia de algunos países de América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3966/S1200081_es.pdf?sequence=1

CEPAL, 2015. La nueva revolución digital. De la internet del consumo a la Internet de la producción. Quinta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. Naciones Unidas. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/S1500587_es.pdf?sequence=1

Enlaces, 2013. SIMCE TIC, Informe de resultados, 2° Medio. Centro de Educación y Tecnología- Enlaces. Ministerio de Educación. Disponible en: <http://www.enlaces.cl/index.php?t=44&i=2&cc=2441&tm=2>

ETUC, 2002. Framework Agreement on Telework. European Trade Union Confederation (ETUC), UNICE/UEAPME y CEEP, Bruselas. Disponible en: http://www.ueapme.com/docs/joint_position/Telework%20agreement.pdf

F&K Consultores, 2015. Estado del desarrollo digital en Chile. Documento elaborado para Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño.

FDT, 2015. Memoria 2014-2015. Estado de Avance de los Proyectos del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones. Subsecretaría de Telecomunicaciones. Disponible en: http://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2015/10/memoria_fdt_2014_2015.pdf

Fundación País Digital, 2015. Índice País Digital. Documento Fundación País Digital en alianza con Universidad del Desarrollo. Disponible en: www.indicepaisdigital.cl

ICILS, 2013. Preparing for Life in a Digital Age. The IEA International Computer and Information Literacy Study, International Report. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Disponible en: http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_International_Report.pdf

IMF, 2015. World Economic Outlook Database, International Monetary Fund, Oct. 2015. Disponible en: <https://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28>

Intel, 2009. The Economic Benefits of Strategic ICT Spending. Economic models help governments worldwide identify optimal ICT policies and investments. White Paper Intel Low Touch Business Subject. 322671-001US. Disponible en: http://www.intel.com/Assets/PDF/whitepaper/Economic_Benefits_of_ICT_Spending.pdf

ITU, 2007. Use of ICT in Business: Core Indicators, definitions, model questions. Bureau for Telecommunication Development, International Telecommunication Union. Disponible en http://www.itu.int/ITU-D/ict/events/jakarta07/doc/18_MM_Business_indicators.pdf

ITU, 2015. World Telecommunication/ICT Indicators Database, 19th Edition/December 2015. United Nations. Disponible en: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

Kotler, y Armstrong, 2014. Fundamentos de Marketing. Chile. Pearson Educación.

Ministerio de Economía, 2013. Encuesta Longitudinal de Empresas. Disponible en: <http://www.economia.gob.cl/estudios-y-encuestas/encuestas/encuestas-de-emprendimiento-y-empresas/tercera-encuesta-longitudinal-de-empresas>

OECD, 2015a. OECD Digital Economy Outlook 2015, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264232440-en>

OECD, 2015b. Adults, Computers and Problem Solving: What's the Problem? OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264236844-en>

OECD, 2015c. Key ICT Indicators, Various Publications and Databases, OECD's Directorate for Science, Technology and Innovation. <http://www.oecd.org/internet/broadband/oecdkeyictindicators.htm>

OECD, 2015d. OECD Skills Outlook 2015: Youth, Skills and Employability, based on 2012 Survey of Adult Skills (PIAAC). OECD Publishing, Paris.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264234178-en>

PGi, 2015. PGi Global Telework Survey. Trends around the world shaping the future of work. Premiere Global Services, Inc.

SUBTEL, 2015a. Encuesta Nacional de Acceso, Usos y Usuarios de Internet en Chile. División de Política Regulatoria y Estudios, Subsecretaría de Telecomunicaciones, y Cadem, Agosto 2015.
Disponible en: http://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2015/04/Informe_Sexta_Encuesta_de_Accesos_Usos_Usuarios_de_Internet.pdf

SEGPRES, 2014. Estimación de Ahorros Ciudadanos de la red ChileAtiende. Actualización Metodológica. Unidad de modernización y gobierno digital, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

SUBTEL, 2015b. Estadísticas sectoriales. Subsecretaría de Telecomunicaciones, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Disponible en: <http://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/telefonía/>

The Conference Board, 2015. The Conference Board Total Economy Database™, May. 2015, Disponible en: <http://www.conference-board.org/data/economydatabase/>.

WEF, 2015. Global Information Technology Report 2015, ICTs for Inclusive Growth. World Economic Forum, April 2015. ISBN: 978-92-95044-48-7 Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR2015.pdf

Anexo 1

Ranking de Chile, Networked Readiness Index 2015

Networked Readiness Index 2015		38
A. Subíndice del entorno	27	C. Subíndice de uso
1er pilar: Entorno político y regulatorio	35	6to pilar: Uso de las personas
1.01 Efectividad organismos legislativos, 1-7 (mejor)	60	6.01 Suscripciones celulares/100 hab.
1.02 Leyes relacionadas a TIC, 1-7 (mejor)	37	6.02 Personas que usan internet, %
1.03 Independencia judicial, 1-7 (mejor)	27	6.03 Hogares con computadores personales, %
1.04 Eficiencia sistema legal resolución conflictos, 1-7 (mejor)	30	6.04 Hogares con acceso a internet, %
1.05 Eficiencia sistema legal regulaciones complejas, 1-7 (mejor)	33	6.05 Suscripciones Banda Ancha Fija/100 hab.
1.06 Protección Propiedad Intelectual, 1-7 (mejor)	56	6.06 Suscripciones Banda Ancha móvil/100 hab.
1.07 Tasa Piratería Software, % software instalados	52	6.07 Uso de redes sociales virtuales, 1-7 (mejor)
1.08 N° procedimientos para hacer efectivo un contrato	58	7mo pilar: Uso de las empresas
1.09 N° procedimientos para hacer efectivo un contrato	52	7.01 Absorción tecnologías en empresas, 1-7 (mejor)
2do pilar: Entorno empresarial y de innovación	14	7.02 Capacidad de innovación, 1-7 (mejor)
2.01 Disponibilidad de las últimas tecnologías, 1-7 (mejor)	31	7.03 PCT patentes, aplicaciones/millón hab.
2.02 Disponibilidad venture capital, 1-7 (mejor)	32	7.04 Business-to-business (BTB) Uso de Internet, 1-7 (mejor)
2.03 Tasa tributaria total, % utilidades	30	7.05 Business-to-consumer (BTC) Uso de Internet, 1-7 (mejor)
2.04 N° días para iniciar negocio	23	7.06 Capacitación equipos de trabajo, 1-7 (mejor)
2.05 N° procedimientos para iniciar negocio	78	8vo pilar: Uso del gobierno
2.06 Intensidad competencia local, 1-7 (mejor)	27	8.01 Importancia de TIC en visión del gob., 1-7 (mejor)
2.07 Matrícula bruta educación terciara, %	20	8.02 Índice Servicios Públicos online, 0-1 (mejor)
2.08 Calidad carreras administración, 1-7 (mejor)	13	8.03 Éxito gob. En promoción TIC, 1-7 mejor
2.09 Apoyo gubernamental tecnologías avanzadas, 1-7 (mejor)	40	
B. Subíndice de preparación	74	D. Subíndice de impacto
3er pilar: Infraestructura	54	9vo pilar: Impactos económicos
3.01 Generación electricidad, kWh/cápita	56	9.01 Impacto TIC en nuevos servicios y productos, 1-7 (mejor)
3.02 Cobertura red móvil, % pob.	103	9.02 PCT patentes TIC, aplicaciones/millón hab.
3.03 Internet Banda Ancha, kb/s por usuario	49	9.03 Impacto TIC en nuevos modelos organizacionales, 1-7 (mejor)
3.04 Servidores internet seguros/millón hab.	48	9.04 Trabajos intensivos en conocimiento, % Fuerza laboral
4to pilar: Asequibilidad	91	10mo pilar: Impactos sociales
4.01 Precios internet móvil prepago, PPP \$/min.	86	10.01 Impacto TIC en acceso a servicios básicos, 1-7 (mejor)
4.02 Precio internet banda ancha fija, PPP \$/mes	106	10.02 Acceso internet en colegios, 1-7 (mejor)
4.03 Competencia Internet y Telefonía, 0-2 (mejor)	1	10.03 Uso y eficiencia TIC en gobierno, 1-7 (mejor)
5to pilar: Habilidades	72	10.04 Índice e-participación, 0-1 (mejor)
5.01 Calidad del sistema educacional, 1-7 (mejor)	71	
5.02 Calidad educación en matemáticas y ciencias, 1-7 (mejor)	99	
5.03 Matrícula bruta educación secundaria, %	69	
5.04 Tasa alfabetización adulta, %	34	

Anexo 2

Índice País Digital, una herramienta continua de diagnóstico

El Índice País Digital de la Fundación País Digital realiza un diagnóstico y mide los tres pilares que reflejan la interacción de los diversos componentes del ecosistema digital: Empresas, Gobierno Digital y Usuarios. Estos componentes son, a su vez, indicadores permanentes de los impactos que generan las temáticas digitales y que explican gran parte del desarrollo digital, reconociendo así la mayoría de las posibles interacciones relacionadas con las tecnologías de información y comunicación que ellas puedan ejercer.

Para lo anterior, parte de los estudios y documentos revisados por esta mesa para realizar el diagnóstico de la situación del desarrollo digital en Chile, se propuso utilizar el índice elaborado por la Fundación País Digital como guía y apoyo en la determinación del estado actual del mencionado ecosistema. El Índice País Digital busca medir de forma continua los principales componentes del desarrollo digital de Chile, además de proponer metas concretas para cada uno de sus pilares.

Índice País Digital, indicadores y metas

PILAR	INDICADOR	VALOR 2015	META 2020
EMPRESA	Economía Digital como porcentaje del PIB	3,1%	6%
GOBIERNO	Porcentaje de trámites digitalizados del Estado	39,4%	100%
USUARIOS	Porcentaje de usuarios de internet	70,2%	95%

Pilar Empresas

El indicador base del pilar empresas es la economía digital como porcentaje del PIB, llegando a un 3,1% en Chile según la última medición, poniendo en el último lugar de la OCDE. La medición de la economía de la información representa el valor añadido de las tecnologías de información (TI) y comunicación, junto con la producción de contenido, sobre el PIB de Chile, concentrándose mayoritariamente en telecomunicaciones (56% de la economía digital), seguido por las TI (24%), contenidos y medios de información (14%) y manufactura TIC (7%).

País Digital propone nivelar la economía de la información con los países de OCDE al 2020, esto significa que su participación pueda alcanzar el 6% respecto al resto de la economía.

Pilar Gobierno

El indicador base del pilar gobierno es el porcentaje de trámites digitalizados del Gobierno Central. Se obtuvo a través de un catastro de la cantidad de trámites digitalizados del Gobierno Central, con una corroboración en su nivel de digitalización y avances respectivos. Los trámites disponibles en nivel 3 y 4 corresponden a 42% del total para el año 2015, mientras que el resto corresponde a trámites que requieren una interacción física, cifra similar a la publicada por SEGPRES.

País Digital propone digitalizar, en nivel 3 y 4, el 100% de los trámites del Estado de Chile al año 2020, dependiendo exclusivamente esta medida de esfuerzos gubernamentales, incluyendo estrategia e institucionalidad para estas materias.

Pilar Usuarios

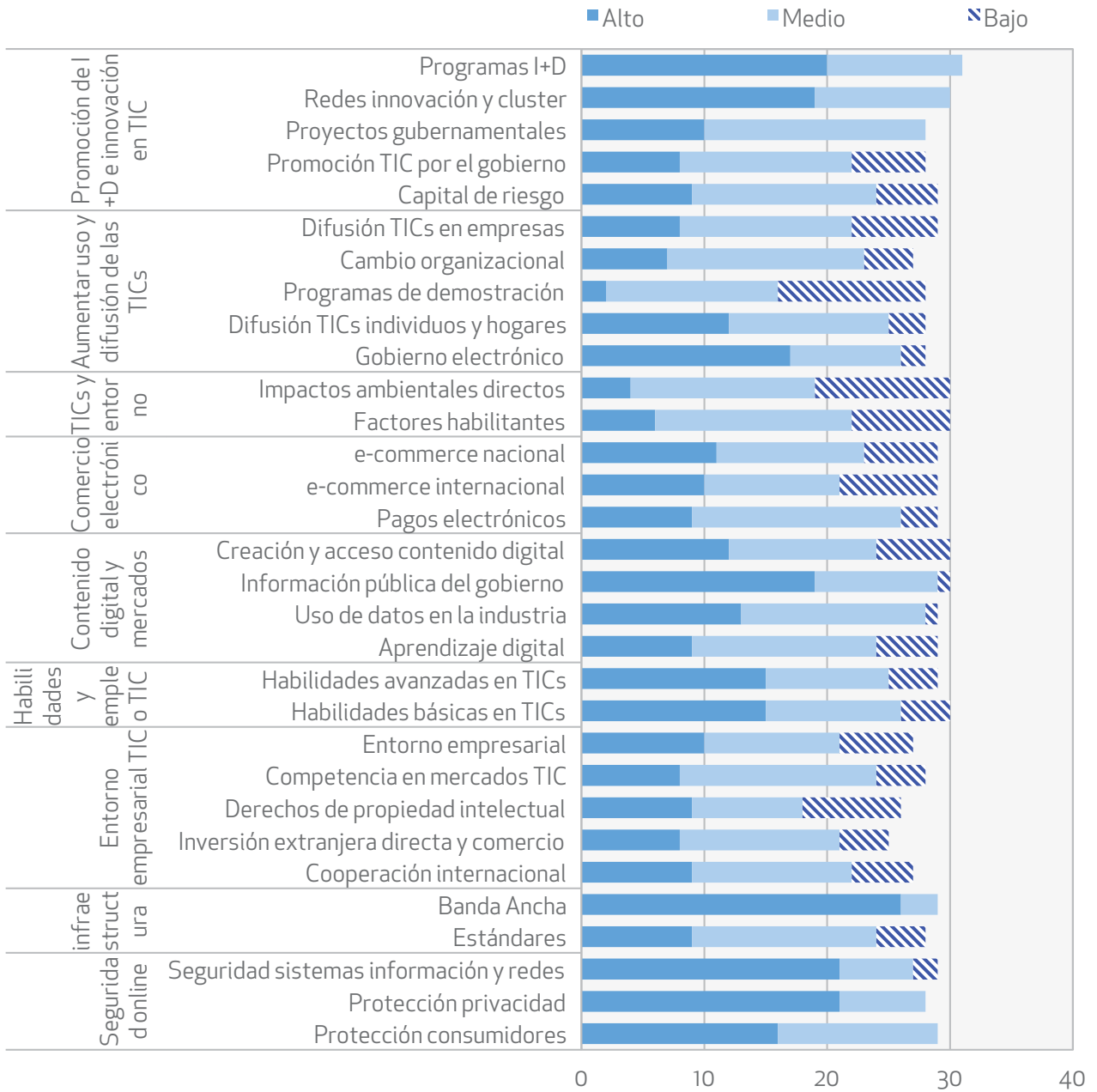
El indicador base del pilar usuarios es el porcentaje de usuarios de internet, personas que han declarado haber usado internet en los últimos 3 meses. Según datos de las encuestas nacionales (Encuesta Nacional de Usos y Acceso a Internet, CASEN) y datos de penetración de internet, el 70% de la población ha usado internet, mientras que en los países de la OCDE promedian más de un 78% de uso de internet entre su población.

País Digital propone alcanzar un nivel de usos del 95% de internet entre la población chilena al 2020, cifra que permitirá lograr una alta conectividad entre la misma y que los beneficios de dividiendo digital permeen en todos los niveles socioeconómicos. En todo caso, el desafío se relaciona con el uso que las personas le están dando a internet más que con el número de conexiones por habitantes.

El estudio del Índice País Digital se puede encontrar en www.indicepaisdigital.cl

Anexo 3

Relevancia iniciativas en agendas digitales Países OCDE



Fuente: OCDE, 2015a.

EN CHILE SÍ PODEMOS
**MEJORAR LA
EFICIENCIA EN LOS
PROCESOS**

6.

INFORME FINAL MESA TÉCNICA

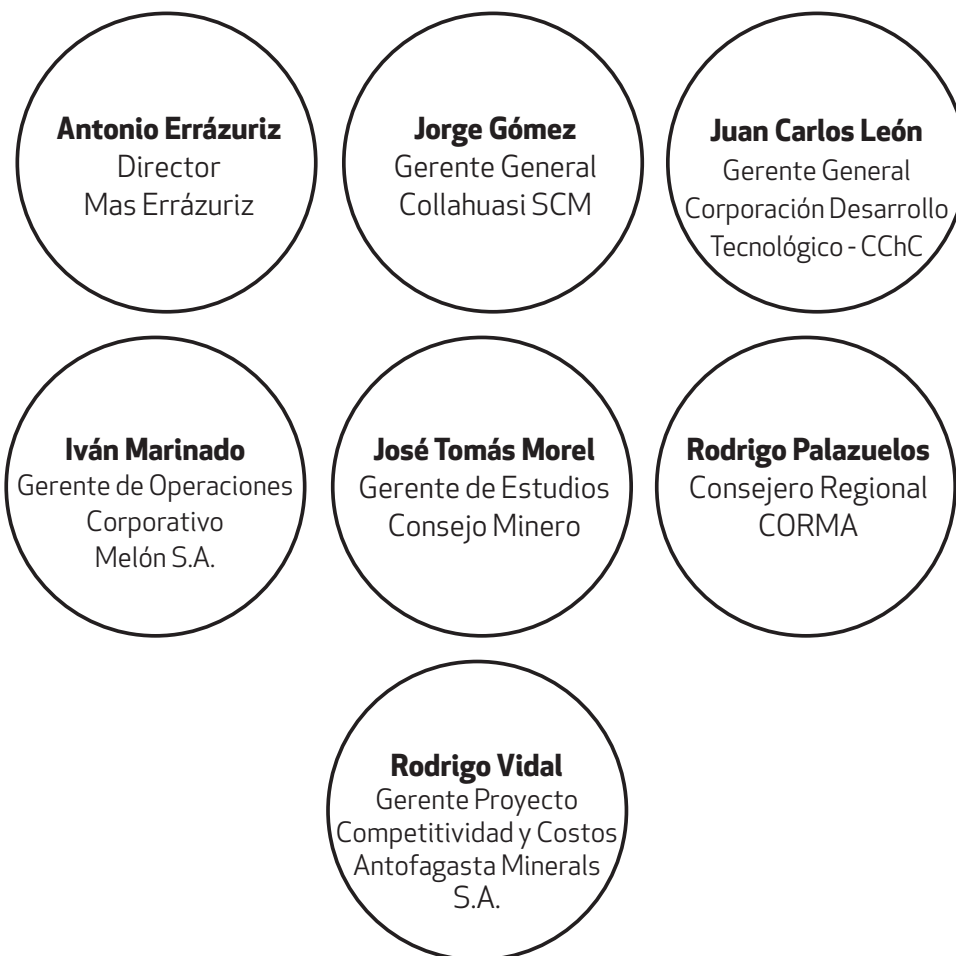
EXCELENCIA OPERACIONAL

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC

EQUIPO DE TRABAJO



INTEGRANTES





Resumen Ejecutivo

La excelencia operacional es un concepto que abarca todas las actividades y funciones llevadas a cabo al interior de las empresas, desde la estrategia, la visión, valores, cultura y el proceso de mejoramiento continuo; y que está positiva y significativamente relacionada a la productividad. A pesar de su importancia, existe desconocimiento sobre cuáles son las mejores prácticas y herramientas de gestión y cuáles son los beneficios concretos por parte de las empresas, especialmente para aquellas de menor tamaño.

En diversos sectores económicos existe amplia evidencia del impacto de las buenas prácticas de gestión en Chile. De acuerdo al estudio de McKinsey entregado a la CPC, la aplicación sistemática de buenas prácticas de gestión en supermercados se tradujo en una mejora de entre 15% y 40% en su productividad y en una reducción de sus inventarios entre un 10 y un 30%. Un estudio de la Cámara Chilena de la Construcción con el Consejo Minero demostró que si aumentara un 11% el tiempo efectivo de trabajo a través de una disminución de los tiempos perdidos, se podría ahorrar anualmente más de 10 millones de horas-hombre y más de US\$300 millones (CDT, 2015) en la construcción minera. Asimismo, en el sector forestal se creó un Sistema de Medición de la Productividad a través del cual se implementaron sistemas de gestión que les permitieron mejorar la seguridad, calidad, cuidado del medioambiente y productividad en sus procesos productivos (CMPC Forestal, 2015).

Por último, en el sector manufacturero también existen estudios del positivo impacto de las mejores prácticas de gestión. Según la Encuesta Mundial de Gestión o *World Management Survey* (WMS), que se ha realizado en diversas economías del mundo en el periodo 2004 - 2014¹, existen grandes diferencias en cuatro áreas principales: gestión de procesos; adherencia a estándares y fijación de objetivos; gestión de desempeño y mejora continua; y gestión de talento. Luego, si se compara a nuestro país con Estados Unidos, quien es líder en la materia, se aprecia una nota 20% menor en promedio en la calidad de las prácticas de gestión.

Países como Chile podrían obtener significativas ganancias de productividad si mejoran sus prácticas de gestión. Según un estudio de McKinsey que utiliza los datos de la WMS, el aumento de 1 punto en la nota de la calidad de las prácticas de gestión (van de 1-5) lleva a un aumento de 6%

¹ La Encuesta Mundial de Gestión evalúa la calidad de las prácticas de gestión y cuenta con datos de 14 mil empresas del sector manufacturero a nivel global, de las cuales 400 corresponden a empresas chilenas.

en la productividad total de factores (PTF), lo que equivale a un aumento de 11% de la fuerza laboral o 35% del capital invertido (McKinsey, 2007).

Tras la revisión de la literatura y el diagnóstico del impacto que las buenas prácticas de gestión tienen en la productividad de las empresas, la Mesa de Excelencia Operacional elaboró una serie de propuestas agrupadas en tres grandes ejes:

Eje 1: Promoción de una cultura de excelencia operacional

Dado que no existe productividad sin seguridad, la mesa ideó cuatro propuestas que pretenden fomentar una cultura de excelencia operacional en torno a la seguridad:

- Difundir casos de éxito mediante un Seminario Anual de Excelencia Operacional y un premio a las empresas con mejores prácticas y resultados en seguridad por sector productivo y tamaño
- Elaboración de un Reporte de seguridad, que contenga la evolución de los principales indicadores de accidentabilidad
- Que los gremios definan y promuevan estándares de excelencia operacional en cada sector en torno a la seguridad
- Desarrollo de talleres y capacitaciones para fomentar una cultura de excelencia operacional en torno a la seguridad.

Eje 2: Implementación de talleres y capacitaciones en gestión

Dada la brecha en productividad existente entre pymes y grandes empresas en nuestro país, se diseñó un segundo conjunto de propuestas que constituyen una guía de referencia para que este grupo de empresas adopte los mejores estándares operacionales de gestión.

Se propone establecer técnicas y herramientas de gestión para aumentar la productividad en las operaciones en pymes a través de un marco conceptual de análisis para la estrategia de las compañías, donde se cree una visión de compañía pro-

ductiva y segura, se realice un *benchmarking* permanente en indicadores clave, se promueva la colaboración de todos los trabajadores en la mejora continua y se implemente un plan de desarrollo de una cultura de alta productividad con seguridad.

Eje 3: Difusión de buenas prácticas

Un tercer tipo de propuestas se presentan en forma de buenas prácticas que serían deseables de implementar por parte de las empresas y que son fundamentales para definir una forma ordenada y metódica de organizar tanto el ambiente de trabajo como las tareas individuales.

- Buenas prácticas con orientación a la mejora en productividad que impliquen levantamiento de variables críticas para luego definir estándares de operación y realizar un seguimiento de éstos en el tiempo.
- Buenas prácticas para la gestión de tiempos perdidos que permitan el uso eficiente de la jornada laboral y promuevan la minimización de los desechos e ineficiencias de procesos.
- Buenas prácticas para el proceso de acreditación laboral que permita establecer una estructura global de cargos, identificar brechas para la generación de herramientas de capacitación, asegurar estándares para procesos de certificación y reconocimiento a los trabajadores.

Visión

Debido a la positiva relación que existe entre la gestión de las empresas y la productividad, el fomento de la excelencia operacional contribuye a mejorar la productividad de las compañías y, de esta forma, la del país. Este es el fundamento de la creación de la Mesa de Excelencia Operacional como parte de la Comisión de Productividad de la CPC.

Sin embargo, existe desconocimiento de los beneficios que genera la implementación de herramientas de gestión, especialmente por parte de las pequeñas y medianas empresas, debido a que dichos beneficios se observan en el mediano - largo plazo. Por ello, nuestra tarea como CPC es fomentar una cultura de excelencia operacional que permita alcanzar sus beneficios en tiempo.

Los integrantes de la Mesa de Excelencia Operacional tienen la convicción de que se necesita crear una VISIÓN COMPARTIDA por todos los integrantes de la organización: equipo directivo, jefaturas, trabajadores, y colaboradores externos – proveedores de servicios y/o insumos. La visión compartida es lo que une a todos y les da sentido de propósito; sin ella es difícil lograr el COMPROMISO que se requiere de parte de cada uno de los integrantes de una organización que genere alta productividad.

Dada la experiencia de los integrantes de la Mesa y la preocupación transversal por la seguridad en el trabajo, esta Mesa de Excelencia Operacional ha pensado en el fomento de la Seguridad como una forma de motivar, involucrar y comprometer a todos los integrantes de una organización. En efecto, la seguridad implica proteger la vida y el bienestar de los trabajadores, que son fundamentales para el éxito de las empresas. Les permite ejercer sus funciones en un ambiente adecuado que les da seguridad a ellos y sus familias. De esta manera se genera un círculo virtuoso en que por una parte se fomenta el bienestar de los trabajadores y sus familias, mientras por parte de las empresas es un factor de éxito. Esto es, existe mutuo beneficio tanto para trabajadores como para empleadores.

Por las razones expuestas y con la convicción de que no existe productividad sin seguridad, el interés de esta Mesa es promover un cambio de mentalidad donde la excelencia operacional en general, y la seguridad en particular, sean vistas como una herramienta crítica para aumentar el desempeño de una empresa. Solo si se reconoce lo anterior, y se implementan planes de acción que involucren a toda la organización se lograrán los resultados deseados, esto es, mejorar la productividad de las empresas y, a través de ello, del país.



Diagnóstico

La Mesa de Excelencia Operacional de la CPC fue creada como parte de la Comisión de Productividad como una manera de fomentar la implementación de técnicas de gestión. El fundamento de ello es el desconocimiento que existe tanto de cuáles son dichas prácticas como de sus beneficios asociados, especialmente por parte de las pequeñas y medianas empresas.

Por ello es útil comenzar señalando qué significa la excelencia operacional, ya que no existe una única definición. El concepto es amplio y abarca prácticamente todas las actividades y funciones que se llevan a cabo al interior de una organización; involucra un proceso dinámico y sostenible en el tiempo.

La excelencia operacional abarca desde la estrategia de la empresa, la visión y valores de la organización; los indicadores asociados al seguimiento de tal estrategia; la cultura organizacional y el proceso de mejora continua hasta las metodologías utilizadas para maximizar la eficiencia y calidad en los procesos. Es decir, está presente en todo el proceso productivo.

Una de las instituciones más reconocidas a nivel mundial que promueven la excelencia operacional es el Shingo Institute que, a través del Modelo Shingo expone que el deseo de mejorar en las empresas es instintivo, ya que la única manera de sobrevivir en el largo plazo es la capacidad de hacer las cosas mejor. Para lograrlo, se requiere liderazgo y empoderamiento de los trabajadores, lo cual se ve reflejado en cada

una de las tareas que realizan diariamente en su jornada de trabajo. Sostienen que para mantener resultados en el tiempo, la cultura organizacional debe estar alineada a principios específicos. Si la mejora continua se ve como algo externo al objetivo principal del negocio, es decir, asociado a una tarea adicional no tendrá resultados (Utah State University, 2015).

Los beneficios derivados de la excelencia operacional son múltiples y tienen efectos en todos los actores de la cadena productiva. Una buena gestión facilita la eliminación de desperdicios e ineficiencias por producción excesiva o deficitaria, disminuye el espacio requerido, aumenta el tiempo efectivo de trabajo, y promueve mejoras en los procesos, productos y servicios que se traducen en mejoras de calidad. Asimismo, una empresa que integre los conceptos de excelencia operacional en toda su cadena productiva logrará una mayor satisfacción de clientes, mayor ambiente colaborativo y compromiso de los trabajadores, y un sistema de prevención de riesgos exitoso.

Por estas razones, una empresa que promueve una cultura de excelencia operacional, tiende a obtener mayores ingresos y utilidades lo cual es beneficioso no sólo para los trabajadores y directivos de la empresa, sino que también para los inversionistas a través de mayor generación de valor y, por tanto, mayor valor bursátil de la compañía².

Excelencia Operacional y productividad

El foco en la Excelencia Operacional se fundamenta en la relación que existe entre las buenas prácticas de gestión y la productividad. Un estudio realizado por McKinsey en el que se evalúa la productividad comparada de empresas manufactureras medianas en diversos países, señala que un incremento de un punto en la nota que obtiene un país en calidad de las prácticas de gestión³ es equivalente a incrementar un 11% el número de trabajadores o un 35% el capital invertido (McKinsey, 2007). Como ha señalado el premio Nobel de Economía, Robert Solow, “la gestión es el factor principal en la productividad.”

La Encuesta Mundial de Gestión (*World Management Survey*, de aquí en adelante WMS por sus siglas en inglés), que se ha realizado en distintos países del mundo en el periodo 2004 – 2014, da cuenta de esta importante relación entre calidad de la gestión y productividad. Dicha encuesta cuenta con datos microeconómicos de 14 mil empresas del sector manufacturero a nivel global, de las cuales 400 corresponden a empresas chilenas.

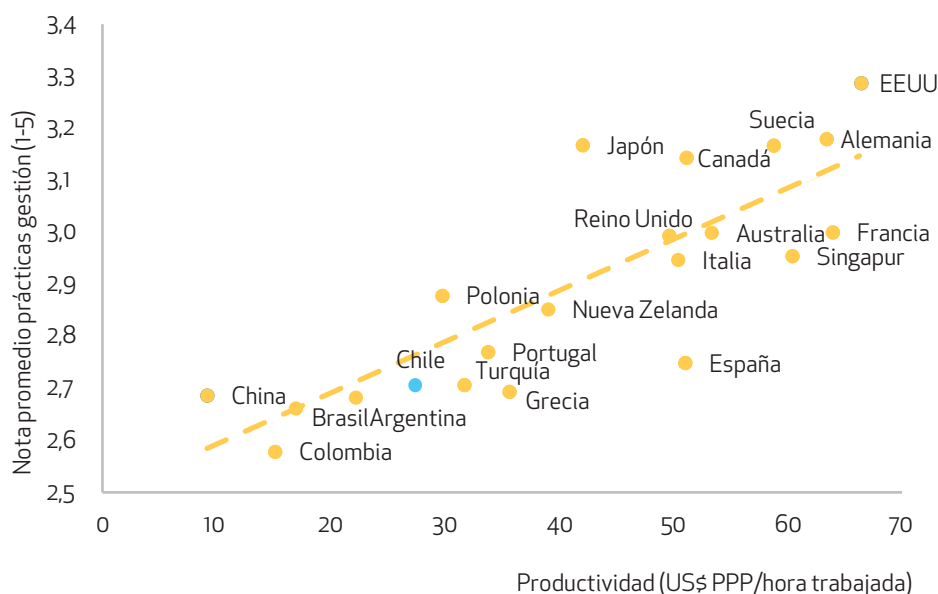
Utilizando los datos de la WMS se ha podido demostrar que una mejor gestión está positiva y significativamente asociada a una mayor productividad, tamaño de la empresa, rentabilidad, crecimiento de las ventas, valor de mercado y supervivencia (Bloom, Sadun y Van Reenen, 2013). Es más, tal efecto va aumentando a medida que la calidad de gestión es mayor, dada la complementariedad entre las múltiples prácticas de gestión (Gibbons y Henderson, 2013).

³ Calidad de Prácticas de Gestión establece el nivel de madurez de cuatro indicadores claves: gestión de procesos, fijación de objetivos, gestión de desempeño y gestión de talento.

² En Goldman Sachs (2007) demuestran que las buenas prácticas de gestión en salud y seguridad en los puestos de trabajo tienen una relación positiva y significativa con el precio de las acciones. En particular, al comparar una estrategia de inversión que selecciona a las empresas fijándose en sus buenas prácticas y sistemas de gestión respecto a otra que no lo hace, se aprecia un retorno de 4,0% mayor sobre el *benchmark*.

Gráfico 1. Correlación de la calidad de las prácticas de gestión y productividad

(Promedio periodo 2004-2014)



Fuente: Elaboración propia a partir de WMS y The Conference Board.

Junto con mostrar una positiva relación entre gestión y productividad, los datos de la WMS constatan que las empresas líderes en productividad, independiente del país en el cual se encuentren, tienen cuatro características comunes en su forma de trabajar:

1. **Gestión de procesos:** trabajo según estándares operacionales que minimizan el desperdicio y variabilidad. Dichos estándares permiten controlar parámetros críticos y resolver problemas recurrentes, promueven el orden en el área de trabajo y áreas de almacenamiento/bodegaje, en la cual mediante la implementación de metodologías y estándares se logra reducir los tiempos de búsqueda de herramientas (indicadores, *scorecards*). Tales indicadores deben ser fáciles de calcular y deben permitir la autoevaluación y visibilización de las oportunidades de mejora.
2. **Adherencia a estándares y fijación de objetivos:** Una forma de asegurar la adherencia a estándares son los *checklist* de confirmación de procesos que se ejecuten de forma sistemática y se ubiquen lo más cerca posible de la operación que se desea mejorar. Es recomendable la implementación de informes de gestión y capacitación de los trabajadores.
3. **Gestión de desempeño enfocada en resultados y mejora continua:** visibilidad del desempeño en todo nivel. Una forma de promover la mejora continua es a través de reu-

niones diarias breves y enfocadas en el desempeño. Asimismo, se debe encontrar la causa raíz de los problemas e instaurar métricas que permitan la medición de los indicadores claves para su seguimiento de forma periódica.

4. **Gestión de talento:** desarrollo de las capacidades de cada colaborador como parte fundamental del rol de cada líder. La gestión visual de las competencias específicas al nivel de piso es una herramienta útil para acelerar su desarrollo. Las agendas deben considerar tiempos específicos de los jefes para *coaching*, diálogos de desempeño, confirmación de procesos y resolución de problemas, para así asegurar sustentabilidad del proceso en todos los niveles.

Si bien la WMS se concentra en el sector manufacturero, el impacto positivo de una mejor gestión pareciera ser un fenómeno transversal en todas las actividades económicas, incluso para sectores tan diversos como Hospitales (Bloom, Propper, Seiler, y Van Reenen, 2013), (Chandra, Finkelstein, Sacarny, y Syverson, 2013), (Bloom, Sadun y Van Reenen, 2013); Colegios (Bloom, Lemos, Sadun, Van Reenen, 2014); Universidades (McCormack, Propper y Smith, 2013); y Servicio postal (Chong et al, 2013), entre otros. Por esta razón, las mejores prácticas recién expuestas son aplicables y ajustables a distintas estructuras organizacionales, tamaños y procesos productivos.

Por último, es interesante destacar que existe gran desconocimiento, incluso en empresas grandes, de los beneficios de la implementación de prácticas de gestión. La falta de información o información errónea es un obstáculo relevante para incrementar la productividad de las empresas

a través de una mejor gestión, en particular en las pequeñas y medianas empresas. De todas formas, no basta con conocer las mejores técnicas y prácticas, sino que hay que implementarlas y practicarlas adecuadamente.

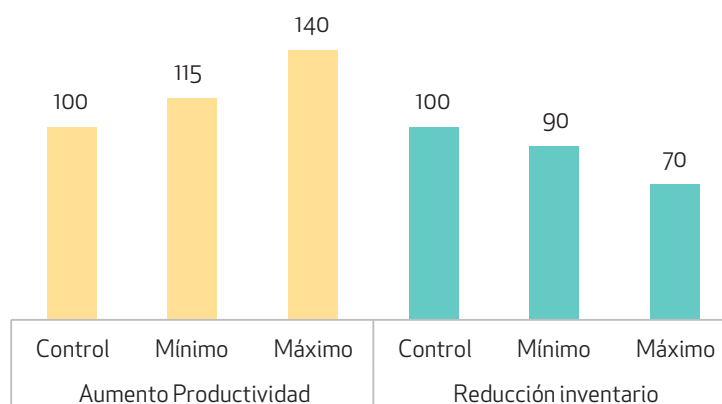
Casos de buenas prácticas de gestión en Chile

Supermercados

Para el caso chileno, en el diagnóstico de McKinsey realizado para la Comisión de Productividad de la CPC se muestra evidencia que la aplicación sistemática de buenas prácticas de gestión ha tenido un fuerte impacto en el *retail*. En particular, en el caso de los supermercados éstos han mejorado entre 15% y 40% su productividad y han logrado reducir sus quiebres de stock entre un 10% y un 30% gracias a las prácticas de gestión. Lo anterior, se tradujo en un impacto global en EBITDA del 2% y 50 millones de dólares en capital ahorrados.

Gráfico 2. Impacto de las prácticas de gestión en Supermercados

(Porcentaje sobre valor inicial)



Fuente: McKinsey, 2015.

En estudios anteriores de McKinsey, se estima que la diferencia en productividad de los supermercados en Chile respecto a Estados Unidos se explica en gran parte por la eficiencia operacional. En particular, señalan que la productividad de Chile es un 65% de la exhibida en Estados Unidos y que el valor agregado por superficie es 88%. Asimismo, el número de empleados por superficie es un 34% mayor en Chile que en Estados Unidos (McKinsey, 2013).

Manufactura

Utilizando los datos de la *World Management Survey* (WMS por sus siglas en inglés), un estudio de Tokman (2009) muestra que las empresas tanto en Chile como en el resto de los países

que presentan una mejor gestión, tienen mayor valor bruto de la producción y valor agregado por trabajador, mayores ventas y utilidades. Se hace notar, sin embargo, que la causalidad entre desempeño y gestión es incierta, pudiendo ser incluso en ambas direcciones (ver Recuadro N° 1 para mayores detalles). Si se evalúa el promedio de los datos de la WMS entre 2004-2014, se aprecia que Chile se encuentra en el tercer cuartil de los países en calidad de prácticas de gestión con una brecha de 15%-20% en relación a Estados Unidos, que lidera la encuesta.

Por su parte, la encuesta evidencia una gran diferencia entre las empresas que son nacionales y aquellas que son multinacionales en la mayoría de los países. Por ejemplo, en Chile las multinacionales presentan una nota en calidad de las prácticas de gestión 22% mayor que las nacionales.

Cuadro 1. Brecha entre Chile y EE.UU. en prácticas de gestión

(Nota promedio para todo el periodo, 2004-2014)

Ámbito	Chile (Nota)	USA (Nota)	Diferencia (%)
Gestión de procesos	2,69	3,26	-18%
Adherencia estándares y fijación de objetivos	2,56	3,18	-19%
Gestión desempeño y mejora continua	2,99	3,18	-15%
Gestión de talento	2,60	3,17	-18%

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos WMS, 2004-2014.

Construcción en minería

En el estudio Buenas Prácticas en la Construcción Minera de la CChC en un trabajo conjunto con el Consejo Minero, se identifican qué medidas pueden implementarse para revertir la baja de la productividad en la construcción en minería, ya que los costos de inversión se han cuadruplicado en la última década, destacando aquellas destinadas a mejorar la gestión (CDT, 2015).

Una de las principales conclusiones fue que solo un 49% del tiempo medido corresponde a tiempo efectivo de trabajo en los procesos operacionales, de gestión y dirección de proyectos. El estudio concluye que si se pasara a un 60% (aumento de 1 hora tiempo efectivo diario), se podrían ahorrar anualmente más de 10 millones de horas-hombre que se podrían destinar a otras labores y más de US\$300 millones,

sin considerar cambios en el rendimiento del trabajador (ver Recuadro N° 2 para mayores detalles).

Sector forestal

Por último, destaca el sector forestal chileno donde la empresa Mininco creó un Sistema de Medición de la Productividad denominado M3 para identificar en terreno las variables de operación que estaban afectando la productividad en los procesos productivos. Con dicha información se definieron estándares de desempeño e indicadores de gestión y se capacitó a todo el personal interno y externo que estuviese relacionado con la productividad de las operaciones. Los ámbitos más relevantes identificados fueron la seguridad, calidad, productividad y cuidado del medio ambiente, además de asegurar un proceso de mejora continua. (Ver Recuadro N° 3 para mayores detalles).



Recuadro N° 1

Buenas prácticas de gestión en Manufactura

En un estudio para Chile, utilizando los datos de la WMS (Tokman, 2009) se confirma una correlación significativa entre desempeño y gestión en las empresas en el sector manufacturero. En particular, los resultados sugieren que las empresas con una mejor gestión, tienen mayor valor bruto de la producción (VBP) y valor agregado (VA) por trabajador, así como mayores ventas y utilidades. De todas formas, el estudio advierte que la causalidad entre desempeño y gestión es aún incierta, pudiendo ser incluso en ambas direcciones.

Se menciona además que el nivel de desarrollo del país también podría ser un factor relevante a considerar. Esto porque a medida que un país crece y se desarrolla, el mayor uso de tecnologías y la implementación de estructuras organizacionales más sofisticadas, lleva a una mayor concentración en productos que requieren de una mejor gestión para su elaboración. Por esta razón, es posible que las características de la composición sectorial y de los productos al interior de las empresas afecte el desempeño en gestión. Sin embargo, controlando por tales características, la posición relativa de Chile se mantiene.

Por su parte, entre los resultados del estudio destaca que nuestro país tiene una baja diferenciación entre las mejores y peores empresas evaluadas, indicando que no hay empresas que sobresalgan de forma significativa por su desempeño ni tampoco empresas que estén muy rezagadas al resto. Esta homogeneidad puede deberse a un mercado local bastante competitivo, sin restricciones importantes a la entrada y salida de empresas, lo que permite una reasignación eficiente de los recursos.

Por otro lado, el estudio destaca que el nivel de exigencia de las metas es el área peor evaluada en las empresas nacionales. La razón principal de este hecho, es que la mayo-

ría de las empresas tiene metas de corto y mediano plazo que no representan etapas necesarias para objetivos corporativos de más largo plazo (hay un desconocimiento generalizado de los objetivos de largo plazo y de la racionalidad que los sustenta).

En este sentido, se menciona que el monitoreo de desempeño es fundamental, ya que es ahí donde se concentran las empresas mejor evaluadas. Luego, el estudio destaca que el área más débil dentro de este ámbito tiene que ver con el modo en que se estructuran las reuniones y el tipo de información disponible para hacer el análisis de los temas en agenda (no se llega a raíz de problemas y participantes llegan sin preparación previa).

Por último, dentro de los resultados se destaca que el área de manejo de incentivos es la que en promedio recibe mejor nota en Chile, y donde existe una mayor homogeneidad entre las empresas. El área calificada más positiva es aquella relacionada con un proceso claro de consecuencias en caso de incumplimiento de compromisos y responsabilidades. Sin embargo, los mecanismos para detectar trabajadores estrellas, motivarlos y compensarlos son débiles y poco desarrollados.

En síntesis, Tokman (2009) concluye que la visión de una gestión eficiente como palanca para la productividad es en general pasada por alto, dado que es un ámbito que compete principalmente a actores del sector privado y empresarial, dada la incapacidad de analizarla de un modo sistémico. Por esta razón, es relevante dar a conocer la importancia que tienen las buenas prácticas de gestión, al igual que la tecnología e innovación, para generar mejoras de productividad que traspasen las fronteras de la empresa que las implementa.

Recuadro N° 2

Buenas Prácticas en la Construcción Minera

Se conformó entre la CChC y el Consejo Minero una mesa de trabajo para identificar y acordar medidas y buenas prácticas que permitan revertir la baja de productividad de la construcción en minería (los costos de inversión en la minería se han cuadruplicado desde el 2003 al 2014), en un trabajo colaborativo mandante-contratista.

Una de las principales conclusiones fue que solo un 49% del tiempo medido corresponde a tiempo efectivo de trabajo en los procesos operacionales, de gestión y dirección de proyectos. Si se pasara a un 60% (aumento de 1 hora tiempo efectivo diario), se podrían ahorrar anualmente más de 10 millones de horas-hombre y más de US\$300 millones (sin considerar cambios en el rendimiento del trabajador).

- El tiempo efectivo se mide como el tiempo que agrega valor (37%) y el de soporte (12%)
- El tiempo no utilizado comprende las detenciones autorizadas (19%) que tiene relación con traslados operacionales, charla de inicio de jornada, colación, protocolos de seguridad, entre otras y el tiempo que no agrega valor (32%) que tiene relación con problemas de planificación, metodología y flujo, supervisión y operacionales.

Las principales recomendaciones fueron establecer un trabajo colaborativo y conjunto entre mandante, su representante y el contratista, ojalá desde las etapas iniciales del proyecto para:

- Definir, establecer y monitorear un sistema de medición de productividad basado en niveles de actividad, rendimientos, análisis de causas de pérdidas, indicadores de desempeño claves y KPI de proyectos.
- Analizar los indicadores de desempeño claves, KPI, determinar causas basales de pérdida de

productividad y tomar acciones correctivas en pro del objetivo común que es lograr el cumplimiento del proyecto en costo y plazo.

- Incorporar herramientas y metodologías de coordinación integrada de proyectos, en particular respecto a la planificación de corto y mediano plazo.
- Evaluar cómo se pueden disminuir las detenciones autorizadas.
- Promover acciones generales que apunten a disminuir el efecto de los factores normativos y laborales (sistemas de turnos, exigencias laborales, trabas a la polifuncionalidad y poca flexibilidad laboral).

Las cuatro grandes áreas de trabajo y sus respectivas "buenas prácticas" son:

1. Coordinación integrada de proyectos: información completa y oportuna de ingeniería y disponibilidad de suministros claves; metodología y tecnologías; optimización de los traslados de inicio y fin de jornada; focalización de charlas de inicio de jornada, seguridad y PTS; control de tiempos de colación y traslados; coordinación efectiva de cambios de turnos.
2. Gestión de actividades previas: disminución de tiempos de acreditación a través de una homologación en los requisitos y contenidos en los cursos de capacitación e inducción.
3. Planificación operacional y logística: mejora de los procesos de planificación y administración de recursos; mejora de logística de obra y abastecimiento.
4. Marco normativo y de gestión del recurso humano: polifuncionalidad; uso eficiente del personal especializado; mejora del entrenamiento y capacitación del personal propio.



Recuadro N° 3

Buenas Prácticas en la Industria Forestal

En la industria forestal se propuso un Sistema de Medición de la Productividad con tal de aumentar la productividad de las empresas que prestan servicios e implementar sistemas de gestión que permitan mantener y mejorar los niveles de productividad alcanzados. En dicho sistema, se identificaron tres ámbitos de acción principales: seguridad, productividad y calidad, teniendo como objetivo principal lograr un equilibrio entre los aspectos sociales, medioambientales y económicos del proceso productivo.

Tras identificar en terreno las variables de operación que estaban afectando la productividad, tales como las causas de tiempo perdido y las prácticas operativas, definir estándares de desempeño e indicadores de gestión y capacitar a todo el personal interno y externo que estuviese relacionado con la productividad de las operaciones, se implementó un proceso de transformación que contenga los elementos para asegurar una mejora continua y el desarrollo de capacidades necesarias. Este proceso incluye supervisión de corto plazo: detección y corrección temprana de errores; detección de peligros y medidas correctivas permanentes; cumplimiento de la programación de la producción (aseguramiento de la cantidad y la oportunidad) y reducción de la variabilidad de los procesos.

Las principales acciones implementadas fueron:

- Se modificó la estrategia desde Control Operacional a Supervisión Activa.
- Se definieron estándares de supervisión por tipo de faena según su criticidad y se establecieron las cargas de trabajo, determinando con ello el requerimiento de supervisores.

- Se reestructuró el área de Operaciones enfocando la gestión en el soporte a las operaciones en terreno.
- Se reestructuraron las Pautas de Supervisión para enfocar el trabajo de terreno (Supervisor Activa) en las variables críticas de Seguridad, Calidad, Productividad y Cuidado del Medio Ambiente.
- Se creó la Subgerencia de Seguridad y Salud Ocupacional para dar soporte técnico interno y a las Empresas de Servicio.
- Se conformó un Directorio de Productividad y seguridad donde se revisan los indicadores de Productividad, Calidad, Indicadores de Impacto Social (velocidad, sobre peso) y Pautas de Supervisión
- Se estableció el Consejo de Empresarios con el objeto de hacerlos partícipes activamente en el proceso de transformación.
- Se definió lo que la empresa mandante espera de las empresas de servicio en términos de Seguridad, Productividad, Calidad, Mejoramiento Continuo, Medio Ambiente & Social, Estructura Organizacional, y Turnos & condiciones de Trabajo (Visiones).
- Con las visiones se definieron los Modelos de Operación que materializan los requerimientos concretos por tipo de faena en los contratos de servicio.
- Se definieron las escalas (matrices) para medir la madurez de las Empresas de servicio en Seguridad, Calidad, Productividad y Medio Ambiente.
- Se está ejecutando un proceso de cambio cultural "Cumplir de Verdad es Ser de Verdad" enfocado principalmente al comportamiento frente a las condiciones de operación.
- Se está desarrollando un proceso de Mejora Continua con las Empresas de servicio
- Se está desarrollando un proceso de acreditación laboral de cargos críticos.

Seguridad, gestión y productividad

El implementar sistemas de seguridad adecuadamente impone la disciplina necesaria tanto para que los trabajadores actúen de acuerdo a los fines de la institución como para alinear a toda la firma hacia cumplir sus objetivos, en línea con lo que señala el Instituto Shingo y con la creación de una CULTURA DE SEGURIDAD. Esta cultura compromete a los trabajadores a todo nivel, mejorando su confianza, lealtad y retención. Los accidentes se producen generalmente por trabajadores menos experimentados, por lo que su permanencia en la empresa es positiva para disminuir accidentes y mejorar productividad. El mensaje detrás de este actuar seguro es que lo más importante para la compañía son sus trabajadores.

Una forma de contribuir con la creación de una cultura de seguridad consiste en implementar sistemas de seguridad en los procesos. Ellos aplican elementos básicos de psicología tanto para fomentar autonomía y competencias por parte de los trabajadores, como para conocer mejor a las comunidades que los rodean, y responder en forma rápida a los cambios que sugieren sus demandas. De esta forma los beneficios de aplicar estos sistemas se asocian a:

1. Retención y captación de talento: a través del conocimiento efectivo de los trabajadores apoya su desarrollo profesional, lo que contribuye a mantenerlos motivados en el tiempo.
2. Mejoras en productividad a través de trabajadores comprometidos en mejora continua; utilización de procedimientos de operación rigurosos; programas de entrenamiento que mejoran efectividad de los trabajadores; anticipación a los problemas; mejora de la integridad mecánica de los equipos que genera menor cantidad de interrupciones operativas; entre otros.
3. Disminución de costos de producción debido a equipos de trabajo más eficientes y que requieren menor supervisión; mejor rendimiento de los trabajadores; disminución de costos de accidentes (médicos, legales); menores compensaciones laborales; menor ausentismo de los trabajadores; interrupciones en procesos productivos; etc.
4. Disminución de costos de mantención por menor cantidad de interrupciones operativas; procedimientos de mantención de equipos efectivos; reparación o reemplazo de equipo crítico antes de que falle; otros.
5. Disminución de inversión en capital porque el diseño de los procesos contiene componente de seguridad desde etapas conceptuales del proyecto.
6. Disminución en costos de seguros debido a menor acci-dentabilidad por procesos preventivos e investigación asociada que evita repetición de un mismo evento, entre otros. Una empresa con mejor imagen y reputación es atractiva para las compañías de seguros.

En resumen, el diagnóstico muestra que la implementación de técnicas de gestión mejora sustancialmente la productividad de las compañías. Y para ello se requiere un fuerte compromiso de parte de todos los niveles jerárquicos de la empresa, partiendo por los más altos. Solo un fuerte compromiso de todos los trabajadores permitirá lograr una cultura de excelencia operacional que mejore la productividad en el largo plazo.



Propuestas

Durante más de dos meses, la Mesa de Excelencia Operacional de la CPC ha trabajado en propuestas que permitan fomentar la Excelencia Operacional en las empresas de los distintos sectores de actividad nacional, para contribuir a una mayor productividad – país.

Como fue señalado en la Visión, la principal preocupación de esta Mesa es que los resultados de la implementación de herramientas de Excelencia Operacional en las empresas se observan en el mediano – largo plazo, lo que requiere de una fuerte convicción por parte de la alta jerarquía de la organización para perseverar en su aplicación. Es por ello que esta Mesa promueve la creación de una Visión Compartida respecto a la importancia de incorporar herramientas de gestión y que ellas se mantengan en el tiempo, para mejorar la productividad de las empresas y, de esta manera, del país.

La Visión Compartida de una empresa es lo que une a todos y les da sentido de propósito, de equipo y de identidad, lo que ayuda a forjar una cultura de alta productividad. Esta visión debe ser atractiva, clara, entendible y relevante para todos los *stakeholders*. Debe crear en la mente de estos una clara imagen de lo que se quiere lograr y que se perciba como un bien común: “Ser una empresa de negocio que crea el máximo valor sustentable.”

Una alta productividad es alcanzable y sostenible en el tiempo solo si todas las personas que trabajan en y con la empresa tienen el compromiso de ocuparse consistentemente, en su hacer y conductas, de contribuir continuamente a la alta productividad, esto es, crear una cultura organizacional de alto desempeño. Y esto se consigue cuando los trabajadores entienden por qué se les solicita determinada tarea, lo que se facilita a través de una visión compartida. El liderazgo visionario moviliza, motiva y empodera a personas para actuar en pos de la visión compartida, creando compromiso, espacio y oportunidades de acción.

Dada la genuina preocupación de la CPC y de esta Mesa en promover buenos ambientes de trabajo, en que todas las partes se beneficien, creemos que la SEGURIDAD es dicha herramienta que promueve espacios de trabajo en que todos encuentran el lugar en que pueden contribuir. CPC ha promovido el fomento de la seguridad por muchos años. Ejemplo de ello es la declaración de voluntades de la CPC – CUT del año 2012, donde ambas organizaciones se comprometieron a promover una cultura de seguridad en el trabajo con foco en la prevención y el autocuidado. A esto se suma el trabajo que está desarrollando el Gobierno destinado a generar una Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La implementación de sistemas de seguridad en las empresas conlleva procedimientos ordenados y metódicos que proveen importantes beneficios en una empresa sana. Estos beneficios son tanto en términos de imagen como de valor para sus accionistas. Simultáneamente, la disciplina que conlleva esta implementación genera sinergias en todo el proceso de gestión que contribuyen a mejoras de productividad. De hecho la información que se obtiene de su aplicación y monitoreo es valiosa al utilizarse para corregir rumbos de acción.

En este contexto, esta Mesa elaboró propuestas que permitan generar la necesaria disciplina que permita perseverar en el tiempo en la excelencia operacional a través del fomento de una cultura de excelencia operacional en torno a la seguridad. El favorecer esta cultura permite contar con la necesaria sistematización que lleva a mejoras de productividad en el tiempo. Es por ello que las propuestas elaboradas por esta Mesa apuntan, en una primera etapa, a favorecer una cultura de seguridad para, en el mediano plazo, alcanzar objetivos de productividad a través de una implementación metódica y ordenada que genere sinergias hacia la aplicación de métodos de excelencia operacional.

Eje 1: Promoción de una cultura de excelencia operacional

Las iniciativas acá listadas tienen como objetivo fomentar la creación de una cultura de excelencia operacional en torno a la seguridad que, a través de su implementación ordenada

y sistemática, permita alcanzar resultados en el mediano – largo plazo, con positivos efectos en productividad. Dichas propuestas están dirigidas a los gremios de la CPC.

Propuesta 51

Difundir casos de éxito mediante un Seminario Anual de Excelencia Operacional y un premio a las empresas con mejores prácticas y resultados en seguridad por sector productivo y tamaño.

Se propone el desarrollo de un Seminario Anual de Excelencia Operacional coordinado por la CPC con difusión de los casos exitosos en gestión operacional para fomentar una cultura de excelencia operacional en las empresas. En éstos, se invitará a que los directivos de las empresas líderes en gestión y excelencia operacional presenten su experiencia y que se realicen talleres y capacitaciones para supervisores y trabajadores de forma conjunta, con el objetivo de incentivar

la competencia y motivación a adoptar las mejores prácticas. Asimismo, se propone que la CPC entregue un premio que distinga a las empresas por su nivel de excelencia operacional y que tengan los mejores indicadores de seguridad, similar al John T. Ryan que premia anualmente empresas en minería. En particular, se propone reconocer a aquellas que tienen mejores niveles absolutos de seguridad, además de aquellas que presenten mejoras sistemáticas en sus indicadores.

Propuesta 52

Elaborar un reporte de seguridad por parte los gremios de la CPC, que contenga la evolución de los principales indicadores de accidentabilidad y permita a las empresas asociadas comparar su desempeño.

Se propone la generación de un Reporte de Seguridad (periodicidad anual al menos) por parte de cada gremio que contenga los niveles de accidentabilidad y otros indicadores claves de seguridad por categoría de sus empresas asociadas (por sector y/o tamaño). A través de los gremios de la CPC se podrá realizar una estandarización de las metodologías,

para hacerlos comparables entre sectores. El reporte deberá contener el promedio por categoría para que cada empresa pueda compararse y utilizar tal promedio como *benchmark*. Esta información de seguridad serviría de base para otorgar el Premio Anual Empresa Segura sugerido en punto 1.3 anterior.



Propuesta 53

Difundir estándares de excelencia operacional para fomentar una cultura en torno a la seguridad.

Se propone que los gremios definan y promuevan estándares de excelencia operacional para los diferentes sectores, específicos a cada actividad productiva. Un ejemplo de estándares de tipo transversal son los indicadores de seguridad.

Propuesta 54

Desarrollar talleres y capacitaciones para traspasar conocimiento y mejores prácticas operacionales a pymes.

Se propone el desarrollo de talleres/capacitaciones para fomentar una cultura excelencia operacional en torno a la seguridad por parte de los gremios. Es necesario destacar que el involucramiento tanto de la excelencia operacional como de la seguridad debe ser desde el más alto nivel, por lo que se sugiere que estos talleres partan por el nivel gerencial, quienes deben ser los primeros involucrados en el proceso de cambio cultural de la empresa, para posteriormente incluir a

todos los niveles de la organización. Los temas a tratar en estos talleres deberían incluir desde técnicas de gestión para mejorar la productividad hasta el fomento de habilidades más blandas tales como talleres de liderazgo. Cabe destacar que más adelante en este documento se explicitan sugerencias para estos talleres en el siguiente grupo de propuestas sobre talleres y capacitaciones en gestión y en la sección de Buenas Prácticas.

Eje 2: Implementación de talleres y capacitaciones en gestión

Las propuestas que se presentan en esta sección tienen un doble objetivo. El primero es servir de guía de referencia para los talleres/capacitaciones a implementar por los gremios. Ellos deberían tener especial foco en las empresas de menor tamaño que es donde se han encontrado las diferencias más altas en términos de gestión, dado que normalmente no cuentan con un sistema estructurado. El segundo objetivo es que deberían servir como herramientas de gestión para las empresas que no cuenten con un sistema estructurado de gestión. En definitiva, el objetivo principal de los talleres y las capacitaciones es dar a conocer las buenas prácticas de gestión y promover su uso en las pymes para aumentar su productividad. El aporte de los gremios y las grandes empresas que tienen los mejores estándares de gestión es sustancial en este sentido.

Las propuestas acá listadas constituyen un marco conceptual de análisis para la formulación de la estrategia de las compañías. Es aplicable luego de la definición de metas de largo plazo que movilicen a la respectiva organización. Estas metas deben ser ambiciosas, pero alcanzables, a través de metas de corto plazo que contribuyan a ello. Cada una de estas metas debe tener su respectivo indicador clave y pertinente para la compañía respectiva. Cabe destacar que para que estas propuestas tengan impacto en las distintas organizaciones es fundamental realizar un monitoreo de su implementación en el tiempo. Esto es, la CPC y sus ramas deberían estar disponibles para ayudar y apoyar a sus empresas asociadas tanto a adquirir este *know how* como a mantenerlo en el tiempo, de tal manera de tener un real impacto en productividad.

Propuesta 55

Establecer técnicas y herramientas de gestión para aumentar la productividad en las operaciones al interior de una organización.

Las iniciativas propuestas en la Mesa y que se listan a continuación son de dos tipos. Las primeras corresponden a un marco conceptual para implementar una cultura de excelencia operacional en torno a la seguridad. Las segundas corresponden a técnicas para aumentar la productividad en las operaciones.

a) Marco de análisis para la estrategia de largo plazo:

Promover el desarrollo de un marco de análisis a través de una serie de iniciativas requiere cambios culturales y de involucramiento de todos los *stakeholders* en el proceso.

i. Crear una visión de compañía productiva y segura: tener una visión y propósito claro, compartido y comprometido por todos es la condición necesaria para iniciar el proceso de cambios que conducen a la empresa al logro de alta productividad con seguridad. Es el rol del liderazgo visionario de crear esta visión.

ii. Formular/implantar una gestión de alta efectividad con seguridad, que utiliza estándares relevantes y benchmarking permanentes: uno de los factores críticos de éxito es una gestión competente, capaz de guiar la ejecución efectiva del Plan de Negocio, utilizando buenas prácticas, estándares competitivos, aprendiendo y respondiendo con agilidad a las oportunidades/problemas proactivamente. Es importante para el éxito de la empresa, evaluar y aprender de los avances y retrocesos en el tiempo, y comparar su performance con otras compañías, utilizando *benchmarking* relevantes y permanentes en el tiempo. Además de cambios culturales y de involucramiento de *stakeholders*, estas iniciativas implican cambios regulatorios y de prácticas en las empresas donde se implementan.

iii. Involucrar a todos los colaboradores en la mejora continua e innovación de prácticas: Las empresas altamente productivas y seguras cuentan con el apoyo y compromiso de su gente, quienes deben conocer el propósito tanto de la implementación de medidas como de sus respectivos indicadores de medición y seguimiento. La tarea de involucrar a todos en la misión de alta productividad, comienza por compartir la visión/propósito, y se hace realidad, ejecutando con efectividad los planes acordados, para lograr los resultados comprometidos. Luego, la necesaria efectividad de gestión y de operaciones se logra cumpliendo los compromisos, y a costos competitivos, en un entorno de trabajo libre de

accidentes. Cabe destacar que estas iniciativas pueden implicar cambios legales en las compañías.

iv. Plan/implementación de desarrollo de una cultura de alta efectividad con seguridad: lograr una cultura de alta productividad con seguridad, es tarea de todos. El éxito del negocio es un bien común. Tener una cultura de alto desempeño que contiene elementos culturales de seguridad, se logra con la ayuda de un liderazgo que fomenta el desarrollo de competencias de personas/equipos, que involucra a todos en la productividad con seguridad, que escucha, empodera y apoya a la gente en pos del propósito de alta productividad, y reconoce las contribuciones de personas/ equipos por mejorar, innovar e intervenir responsablemente frente a riesgos de seguridad, calidad, y de riesgos a los activos.

b) Técnicas para aumentar la productividad en las operaciones:

Una manera de mejorar la productividad de las operaciones y dar sustentabilidad en el tiempo es utilizando algunas técnicas de gestión que han dado resultado a distintas empresas en Chile. Estas técnicas contribuyen a tener un lenguaje común entre los trabajadores de los distintos niveles jerárquicos de una organización, hacer un levantamiento de la información para tomar decisiones de mejoras tecnológicas que incidan en la productividad y la negociación de nuevos contratos.

Estas técnicas de gestión son de utilidad para la empresa que no cuenta con una medición estructurada de la productividad, sin indicadores claros, sin un sistema establecido para el seguimiento y gestión de las metas en el tiempo. Esta falta de indicadores impide la existencia de una plataforma de supervisión estructurada que permita generar un estándar de supervisión y puntos críticos.

Las herramientas presentadas a continuación están acotadas a las cuatro principales características de las empresas líderes en productividad en el mundo, definidas en el diagnóstico:

i. Gestión de procesos: debe considerar el estudio de tiempos de proceso (gestión de tiempos perdidos), el análisis estadístico de datos para establecer estándares y metas propias de la empresa. Creación de indicadores de gestión de fácil cálculo para autoevaluarse, visibilizar sus oportunidades de mejora y generación de matrices de madurez.



ii. Adherencia a estándares y fijación de objetivos: La definición de estándares debe tener una aplicación específica según el sector de que se trate. Se debe implementar sistema para control y seguimiento (pautas de supervisión y listas de chequeo); informes de gestión y capacitación al público objetivo, además de autoevaluación de las matrices de madurez.

iii. Gestión de desempeño y mejora continua: debe considerar informes de desempeño de las empresas

de servicio, creación de directorio de productividad, herramienta de supervisión y control en las operaciones. Evaluación periódica de matrices de madurez.

iv. Gestión de talento: *coaching* permanente a todos los niveles de la organización tanto a personal interno como de las empresas de servicios.

Eje 3: Difusión de buenas prácticas

Resulta muy útil considerar buenas prácticas que han dado resultado para mejorar la productividad en distintas empresas, para lo cual es fundamental definir una forma ordenada y metódica de organizar tanto el ambiente de trabajo como las tareas individuales. Las herramientas que se listan a con-

tinuación son un buen ejemplo a seguir tanto si se fomentan a través de capacitaciones/talleres impulsadas por los gremios, como si se incorporan directamente en las empresas, siempre partiendo desde el compromiso del alto nivel jerárquico, esto es, el gerencial.

Propuesta 56

Difundir buenas prácticas de gestión de procesos y adhesión a estándares, uso eficiente de la jornada laboral y proceso de acreditación laboral.

a) Buenas prácticas con orientación a la mejora en productividad

1. Realizar un diagnóstico de las operaciones, involucrando a diferentes actores de la organización (línea gerencial, jefaturas e ingenieros de operaciones).
2. Realizar un levantamiento de las variables críticas que la organización estima que influyen en las operaciones (Cualitativa y cuantitativa).
3. Programar y planificar estudios de tiempo y rendimiento, levantando valores de las variables críticas establecidas con la organización.
4. Realizar análisis estadístico de la información levantada, definiendo el impacto de cada drivers ("principales variables que mueven la productividad") evaluado.
5. Definir estándares de operación en base a los drivers que presentan un impacto significativo en las operaciones.
6. Desarrollar un modelo de seguimiento, de cada proceso, donde semida la eficiencia con respecto a los estándares definidos.

7. Capacitar al personal en la metodología y sistema de monitoreo de la eficiencia. La capacitación es en forma continua y participativa de toda la organización.
8. Desarrollar directorios de análisis de información del monitoreo de la eficiencia, determinando responsables y medidas para corregir desviaciones. Se debe además establecer puntos de mejora y necesidades de recapitación.
9. Evaluar las operaciones, y reiniciar el ciclo nuevamente, determinando ajustes en estándares y metodologías de trabajo.

b) Buenas prácticas para la gestión de tiempos perdidos

La gestión de tiempos perdidos, debe enfocarse en el uso eficiente de la jornada laboral y la implementación de acciones correctivas para minimizar los desechos e ineficiencias del sistema. Existen dos tiempos perdidos;

1. Tiempos perdidos "Obvios", son de fácil identificación y registro, sus acciones y decisiones son de efecto inme-

diato en el proceso, lo cual facilita el control y gestión de las causas de la ineficiencia. Además se pueden codificar para análisis estadísticos.

2. Tiempos perdidos "Ocultos," están dados por la diferencia entre la velocidad real y la velocidad estándar, son difícil de identificar, gestionar y determinar las causas de la ineficiencia.

Para lograr mayor productividad se debe definir estándares de velocidad para el o los equipos que generan las mayores ineficiencias. Además definir los responsables de cada nivel de la organización para el control y gestión los indicadores de eficiencia y de los tiempos perdidos (obvios, ocultos). Para gestionar los tiempos perdidos se deben considerar tres dimensiones:

1. Sistema de Gestión, que asegure un eficiente desempeño, que defina tablas de velocidad y que se va a controlar y números de controles para focalizar los esfuerzos y acciones, generando un aprendizaje y mejoramiento continuo.
2. Comportamiento de la Supervisión, capacitar, comprometer, involucrar y asignar responsabilidades a los diferentes niveles de la organización, que gestione las variaciones de los indicadores para la excelencia operacional.
3. Uso de Recursos, velar por la optimización y utilización de los recursos para asegurar la productividad y rentabilidad de la empresa.

Una buena forma es la identificación los tiempos perdidos y la implementación de "buenas prácticas generales" ("BPG").

Cuadro 2. Drivers y buenas prácticas generales

DRIVER	BUENA PRÁCTICA GENERAL (BPG)
1. Coordinación integrada de proyectos	BPG2: Información completa y oportuna de ingeniería y disponibilidad de suministros claves. BPG3: Metodología y tecnologías. BPG6: Optimización de los traslados de inicio y fin de jornada. BPG 7: Focalización de charlas de inicio de jornada, seguridad y PTS. BGP 8: Control de tiempos de colación y traslados. BPG 9: Coordinación efectiva de cambios de turnos
2. Gestión de actividades previas al inicio del proyecto	BGP 1: Disminución de los tiempos de acreditación.
3. Planificación operacional y logística	BPG 4: Mejora de los procesos de planificación y administración de recursos. BPG 5: Mejora de logística de obra y abastecimiento.
4. Marco regulatorio normativo y gestión del recurso humano	BPG 10: Polifuncionalidad BPG 11: Uso eficiente del personal especializado. BPG 12: Mejora del entrenamiento y capacitación del personal propio.

Fuente: CDT, 2015.

c) Buenas prácticas para el proceso de acreditación laboral

Por último, las propuestas que se presentan en esta sección apuntan a mejorar el proceso de acreditación laboral, esto es, son más específicas que las anteriormente listadas. Al igual que aquellas presentadas anteriormente, tienen el doble objetivo de ser referencia para los talleres /capacitaciones que deberían implementar los gremios, además de servir como herramientas de gestión para las empresas que consideren relevante su aplicación.

A continuación se dan a conocer técnicas de gestión que pueden mejorar el proceso de acreditación laboral en empresas, en particular permitirá tener un procedimiento más estructurado que contribuya a mejorar los niveles de producción, productividad, calidad, costos, seguridad y cuidado al medio ambiente. Estas medidas tienen como objetivo establecer una estructura global de cargos, identificar brechas para la generación de herramientas de capacitación, asegurar es-



tándares para procesos de certificación y reconocimiento a los trabajadores.

El diagnóstico de las empresas que deberían utilizar estas herramientas para mejorar su gestión incluye:

1. Existencia de cargos críticos en las operaciones en donde los trabajadores de las empresas de servicio trabajan con un estándar de desempeño según su propia línea de supervisión (no compartida).
2. Falta de un sistema único, formal y estructurado de levantamiento de brechas respecto al estándar que permita identificar puntos clave a mejorar, para posteriormente enfocar las capacitaciones en base a los objetivos organizacionales.
3. Existencia de un Modelo de capacitación de las competencias de los trabajadores parcial, no integrado y con bajo nivel de satisfacción.
4. Falta de seguimiento formal de la carrera de los trabajadores.

5. Falta de reconocimiento de la experiencia y competencias laborales estructurado.

Luego, las propuestas asociadas a este aspecto, y aplicada a las cuatro características comunes a empresas líderes en productividad son:

1. Gestión de procesos: descripciones de cargos; diccionarios de competencias; elaboración de test; elaboración de módulos de evaluaciones psicológicas y técnicos.
2. Adherencia a estándares y fijación de objetivos: evaluación Plan Piloto para establecer brechas y objetivos; implementación Modelo de Acreditación en sistema con objetivos progresivos al largo plazo.
3. Gestión de desempeño y mejora continua: implementación de sistema de capacitación online; aplicación de proceso de acreditación para todo el segmento objetivo.
4. Gestión de talento: plan de seguimiento de desempeño; entrenamiento continuo en sistema de capacitación online.

Comentarios finales

La evidencia es clara en demostrar que la implementación de técnicas de gestión mejora sustancialmente la productividad de las empresas. Sin embargo, para que estas sean exitosas y tengan un impacto significativo, se requiere un fuerte compromiso de parte de todos los niveles jerárquicos de la compañía, en especial aquellos de más alta jerarquía que permeen hacia todo tipo de trabajadores. Solo un fuerte compromiso de todos permitirá lograr una cultura de excelencia operacional que mejore la productividad en el mediano - largo plazo.

Para movilizar a las empresas hacia el logro de objetivos es necesario definir metas de largo plazo ambiciosas, pero alcanzables, así como metas de corto plazo que contribuyan a ellas. Para ello, se requiere establecer indicadores claves y pertinentes para cada organización, y conocer el propósito de su medición. De esta manera, los trabajadores entenderán porqué se les solicita la acción correspondiente, contribuyendo a su motivación y compromiso.

Una manera de mejorar la productividad de las operaciones y dar sustentabilidad en el tiempo a la mejora continua de

procesos es utilizando algunas técnicas de gestión que han dado resultado a distintas empresas en Chile. Estas técnicas contribuyen a tener un lenguaje común entre los trabajadores de los distintos niveles jerárquicos de una organización para hacer un levantamiento de puntos críticos a mejorar en el tiempo. Esta herramienta es útil también para hacer un levantamiento de información que permita tomar decisiones de mejoras tecnológicas que incidan en la productividad, además de negociar nuevos contratos.

Por las razones mencionadas, con este documento la Mesa de Excelencia Operacional pretende incentivar la implementación de una cultura de excelencia operacional en torno a la seguridad, a través de difusión de buenas prácticas de gestión que ya han demostrado un impacto positivo según la evidencia disponible. Las propuestas presentadas se enfocan especialmente en las pequeñas y medianas empresas, las cuales presentan un mayor potencial de mejora en términos de productividad.

Bibliografía

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J., 2013. Does Management Matter in Healthcare? LSE Working paper.

Bloom N., Propper C., Seiler S., Van Reenen, J., 2010. The Impact of Competition on Management Quality: Evidence from Public Hospitals, CEP Discussion Papers dp0983, Centre for Economic Performance, LSE.

CDT, 2015. Buenas Prácticas en la Construcción Minera. Mesa de Trabajo de Productividad, Consejo Minero y Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción.

CMPC Forestal, 2015. Excelencia Operacional en las Operaciones Forestales. Presentación sobre Productividad en las Operaciones Forestales y Proceso Alpha. Forestal Mininco.

Chandra, A., Finkelstein, A., Sacarny, A. y Syverson, C., 2013. Healthcare Exceptionalism? Productivity and Allocation in the U.S. Healthcare Sector. NBER Working Paper N° 19200.

Chong, Lopez-de-Silanes, F., y Shleifer, A., 2012. Letter Grading Government Efficiency. NBER Working Paper 18268, <http://www.nber.org/papers/w18268>.

Gibbons, R. y Henderson R., 2013. What Do Managers Do? Exploring Persistent Performance Differences amongst Seemingly Similar Enterprises Capítulo 17, pp 680-731, The Handbook of Organizational Economics, Princeton University Press, Princeton and Oxford.

Goldman Sachs, 2007. Good Workplace Health and Safety = Good Investment Returns. The valuation links in Workplace Health & Safety investment strategies, Goldman Sachs, Australia

McCormack, J., Propper, C. y Smith, S., 2013. Herding cats? Management and university performance. CMPO Working Paper Series N° 13/308, University of Bristol.

McKinsey & Company ("McKinsey"), 2007. Management Practice and Productivity: Why they matter. Centre for Economic Performance, McKinsey & Company. Disponible en: <http://cep.lse.ac.uk/management/>

McKinsey & Company ("McKinsey"), 2015. Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile Gestión de Excelencia Operacional. Disponible en Comisión de Productividad CPC: <http://www.productividadchile.cl/wp-content/uploads/2015/10/Estudio-McKinsey-2015-Excelencia-Operacional.pdf>

Tokman, A., 2009. Gestión y Desempeño: Una Nueva Llave para mejorar la productividad. Expansiva. Chile.

Utah State University, 2015. The Shingo Model for Operational Excellence. Shingo Model Handbook. Disponible en <http://lean.nh.gov/documents/Shingo%20Model%20Handbook.pdf>

Anexo N° 1

Formas de diseminar las prácticas de gestión

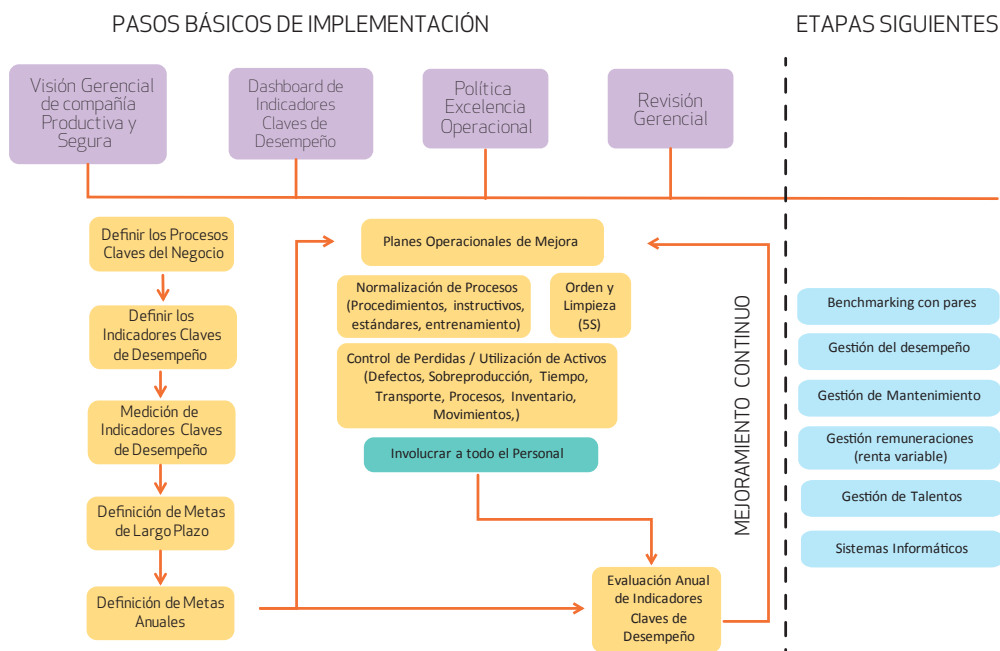
Para el trabajo realizado en la Mesa de Excelencia Operacional es relevante conocer las distintas formas de diseminar las prácticas de gestión, de tal manera de lograr la mayor efectividad desde un gremio como CPC. Entre ellas están:

- Implementación en grandes empresas: a través de consultoría y colaboración.
- Estandarización vía gremios/asociaciones mediante buenas prácticas en procesos, especificaciones, y tipos de materiales).
- Capacitación de proveedores: en busca de profesionalizar la cadena de suministros para mejorar competitividad de toda la cadena.

- Capacitación a pymes: mediante cursos estandarizados o fábricas modelos (que combine aprendizaje teórico y práctico). Cabe destacar la exitosa experiencia que se ha visto en fábricas modelo en India. El conocimiento de que la organización del trabajo sea la adecuada mejora sustancialmente la gestión en empresas.

Adicional a éstas, el siguiente cuadro presenta una hoja de ruta para la aplicación de un plan de Excelencia Operacional en Seguridad:

Cuadro A1. Hoja de Ruta para la aplicación de Excelencia Operacional en Seguridad



Fuente: Elaboración propia.



EN CHILE
SÍ PODEMOS

EN CHILE SÍ PODEMOS
**CONTAR CON MÁS Y
MEJOR ENERGÍA**

7.

INFORME FINAL MESA TÉCNICA

ENERGÍA

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC

EQUIPO DE TRABAJO

COORDINADOR

Claudio Seebach

Vicepresidente Ejecutivo
Asociación de Generadoras
de Chile

SECRETARIO EJECUTIVO

Juan José Donoso

Economista
CPC

INTEGRANTES

Iván Arriagada

Presidente Ejecutivo
Antofagasta Minerals

Sebastián Bernstein

Consultor, socio de
Synex

Felipe Cerón

Gerente General
AES Gener

Sergio del Campo

CEO
AELA Energia

Jorge Gómez D.

Presidente Ejecutivo
Collahuasi

Alejandro Jadresic

Decano Facultad de
Ingeniería y Ciencias
UAI

Frederick Janssens

Presidente Comité de
Sostenibilidad Sofofa

Susana Jiménez

Economista senior
Libertad y Desarrollo

Thomas Keller

Gerente General
Colbún

Juan Francisco

Mackenna
Director
Apemec

Ítalo Ozzano

Gerente General
Gerdau Chile

Andrés Kuhlmann

Gerente General
Transec

Se agradece la participación de: José Miguel Bustamante, Nicolás Causade, Jorge Gómez L., Héctor Lagunas, Luis Le-Fort, Rodrigo Solís, Mariana Soto y Juan Eduardo Vásquez.



Resumen Ejecutivo

La energía es un insumo fundamental para la sociedad, tanto para el funcionamiento y desarrollo de los sectores productivos, como para la vida de las personas. Los altos precios de la energía, en tanto insumo, afectan la competitividad de los distintos sectores productivos, según su intensidad de uso, haciendo que las exportaciones sean menos competitivas, redirigiendo los proyectos de inversión donde logren costos más bajos y, por lo tanto, generando menor actividad económica. En los hogares, el alto costo de la energía reduce el consumo y su ingreso disponible.

Se requiere de energía competitiva y suficiente para que Chile vuelva a mostrar altas tasas de crecimiento y para que los beneficios de éste se extiendan a todos los sectores de la sociedad. Para dimensionar la tarea que esto significa, un crecimiento del producto sostenido por 10 años en torno al 5% significaría una demanda de electricidad adicional en torno a 4 TWh por año¹.

En particular, se debe destacar la importancia de tener una energía competitiva para las personas, en especial la clase media y sectores más vulnerables. Al comparar el consumo de energía eléctrica de los hogares del 10% más pobre respecto al 10% de más ingreso, vemos que el decil de mayores ingresos consume un 80% más de electricidad que el decil de menores ingresos, lo que refleja un consumo de electricidad inequitativo en el país y el gran espacio por penetrar que tiene en los hogares de sectores medios y vulnerables, mejorando la calidad de vida de las personas.

Dado lo anterior, el principal problema para el sector energético, identificado por la Mesa, radica en la creciente dificultad para concretar proyectos, y no en la falta de interés por invertir de los actores existentes y nuevos entrantes. La importancia de esto se grafica en un estudio realizado en 2013², que muestra que el atraso de las inversiones en generación eléctrica identificadas, le generarían al país una pérdida de una magnitud cercana al 6% del Producto Interno Bruto (PIB) para el periodo entre 2012 y 2019 (perdiendo, además, casi un 18% de la inversión privada y un 8% del empleo).

En opinión de la Mesa, entre las principales causas de los atrasos o paralizaciones de proyectos se encuentran:

1. Como referencia, bajo ciertos supuestos estos requerimientos de energía son asimilables a una demanda por potencia en torno a 600 MW anuales, que deberían ir siendo incorporados al sistema.

2. Impacto macroeconómico del retraso en las inversiones de generación eléctrica en Chile (Renato Agurto, Fernando Fuentes, Carlos García, Esteban Skoknic; mayo 2013).

- Plazos de tramitación largos, múltiples permisos con tiempos de tramitación inciertos, criterios dispares, falta de coherencia regulatoria y espacios relevantes de discrecionalidad en el actuar de distintos servicios públicos.
- Una creciente competencia por el uso del territorio entre distintos fines productivos y de preservación. Esta situación se hace más compleja por la gran dispersión y traslape de instrumentos y competencias que regulan el uso del territorio, con las consecuentes ineficiencias, incertidumbre y conflictos.
- Comunidades locales menos dispuestas a aceptar inversiones que tienen una distribución geográfica inequitativa de sus costos y beneficios. Asimismo, hay grupos de interés que exceden el ámbito local y que se oponen por otros motivos al desarrollo de ciertos tipos de generación.
- Una creciente pérdida de confianza en la institucionalidad, tanto por parte de la ciudadanía que percibe insuficientes espacios de participación ciudadana, como por parte de las empresas por los espacios de discrecionalidad y de aplicación de criterios dispares en las instituciones responsables de otorgar los permisos. A su vez, la ciudadanía está más empoderada, participativa y preocupada del cuidado del medioambiente y se organiza y moviliza —con costos de coordinación cercanos a cero gracias a las nuevas tecnologías—, para oponerse a los proyectos que considera tienen impactos ambientales negativos. Todo esto, en un contexto muchas veces marcado por amplios grados de desinformación de la ciudadanía sobre materias energéticas y ambientales.
- La mayor judicialización de los proyectos observada en los últimos años también causó retrasos importantes y la paralización de algunos proyectos, lo que ha elevado los riesgos percibidos y, por lo tanto, la dificultad para tomar decisiones de inversión, particularmente en proyectos de mayor escala.

Las propuestas de la Mesa, ordenadas por ejes de acción, son:

Eje 1: Relación con comunidades y la ciudadanía

- Promover desde el sector privado un marco de buenas prácticas voluntarias para el relacionamiento con comunidades por parte de los titulares de proyectos de inversión. El manual deberá profundizar en tres iniciativas:
 - Promover que las empresas establezcan mecanismos de relacionamiento y diálogo con la comunidad previamente al ingreso formal del proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

- Promover que las empresas establezcan mecanismos y un marco de buenas prácticas —voluntario y extensible para todo tipo de proyectos—, para definir los usos y la forma de gestionar los recursos que los titulares de proyectos destinan como inversión social a las comunidades.
- Promover que las empresas dispongan un sitio web de acceso público, donde al menos se informe sobre las características del proyecto, evaluación de impacto ambiental y planes de mitigación, especialmente en aquellos proyectos de mayor envergadura.
- Publicar y difundir un reporte periódico con información energética relevante para la competitividad de los principales sectores productivos, a través de:
 - Elaborar y publicar un informe periódico con las proyecciones de la situación energética nacional (en términos de oferta, demanda, precios, seguridad y efectos ambientales locales y globales), y de la competitividad de las principales industrias de la economía nacional en función de los costos actuales y proyectados de la energía.
 - Crear una plataforma abierta, interactiva y de consulta permanente de estos temas que permita al público ilustrarse adecuadamente y así construir sus opiniones de manera informada. Además, la información deberá ser divulgada y debatida a nivel nacional a través de diversos foros.
- Respecto a la Consulta Indígena (Convenio N°169 de la OIT y sus reglamentos asociados, DS N°40 y DS N°66), la Mesa tiene la convicción que es el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) quien debe coordinar las diversas dimensiones ambientales de la evaluación de un proyecto, entre las cuales se encuentra la social, y por ende la indígena, considerando la participación de diversos organismos en el sistema. Mantener la consulta en el SEA permite tener una visión integral del proceso, además de aprovechar todo el aprendizaje ya logrado. Como medidas a desarrollar, se propone:
 - Crear una plataforma única en el sector público con datos sobre población, organizaciones indígenas, tierras indígenas, derechos de aguas y sitios de significación cultural.
 - Mejorar los procesos de consulta indígena vía mayor especialización de los funcionarios, aumento de recursos disponibles e inicio temprano de los procesos.
- Establecer requisitos que fortalezcan la representatividad y oportunidad con que actúan los agentes que participan en los procesos de participación ciudadana en el marco del proceso de evaluación de impacto ambiental de un proyecto de inversión. La Mesa considera que es

necesario establecer requisitos de pre-admisibilidad o análisis previo en el proceso de observaciones del SEIA, que permitan evaluar su plausibilidad e interés directo en el proyecto. En este mismo sentido, respecto de la presentación de recursos, es recomendable el establecimiento de requisitos específicos para aquellos que puedan presentar recursos, tales como interés legítimo en los hechos, antigüedad o especialidad de la organización, etc. De manera complementaria, y con el fin de lograr el mismo objetivo de oportunidad y representatividad, se recomienda la evaluación de procedimientos de sanción para aquellos que presenten recursos con el único fin de retrasar el proceso.

Eje 2: Gestión institucionalidad del Estado

Permisología

- Se propone crear con apoyo gremial un “Observatorio de la Productividad”, que genere información periódica y sistemática que permita monitorear, evaluar el desempeño y promover la eficiencia y eficacia de los servicios públicos involucrados en la entrega de permisos, evaluación y supervisión de proyectos de inversión, tanto energéticos como de otros sectores productivos, incluyendo la elaboración, seguimiento y publicación de indicadores de desempeño de organismos del Estado.
- Impulsar desde el Gobierno un plan para dotar de adecuados recursos humanos y financieros a los servicios públicos involucrados en la entrega de permisos, evaluación y supervisión de proyectos de inversión.
- Impulsar la externalización de trámites donde existen cuellos de botellas en el proceso de permisos que otorgan los servicios públicos, con sistemas de acreditación como resguardo, para así agilizar sus procedimientos. Se puede contemplar que la contratación de tales trámites sea con cargo al proponente, similar a como ocurre en los contratos de concesión de obra pública. En particular, por ejemplo, permitir la externalización de la recepción de las obras hidráulicas con revisores independientes externos acreditados por la Dirección General de Aguas (DGA).



Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

La Mesa considera pertinente que el SEIA se encuentra en un proceso de adaptación a los cambios regulatorios introducidos en el último tiempo, por lo que se espera que en la medida que las transformaciones se asienten en los servicios involucrados y en el sector privado, se deberían ver mejoras en el tiempo. Sin perjuicio de lo anterior, es importante avanzar a que el SEA se transforme en una institución autónoma del Estado y con alta competencia técnica, cuyo foco sea una evaluación de los proyectos desde el punto de vista de la sustentabilidad y no solo medioambiental. Además, se estima que debería existir por parte del Estado un apoyo decidido a todos los proyectos de inversión, sujeto a que estos cumplan con todos los requisitos y permisos establecidos.

- Con el objetivo de entregarle un mayor rol ordenador, se propone darle la atribución al SEA para omitir los pronunciamientos de servicios que no sean fundados o vayan más allá de las competencias sectoriales específicas. Esto permitirá, principalmente, reducir los riesgos generados por la judicialización de los proyectos debido a pronunciamientos de servicios que no quedan bien resueltos en la evaluación.
- Se propone la formalización de un mecanismo de relacionamiento entre los titulares de proyectos y el SEA, así como los servicios públicos que participan del SEIA, en una etapa previa al ingreso de un proyecto al sistema y durante la evaluación ambiental misma. Esta instancia tendría como propósito revisar los contenidos principales de los estudios o declaraciones de impacto que se requieren según la tipología de impacto, sin analizar su mérito. De esta forma, se busca generar una mejor comunicación, formal y transparente, tanto con el SEA como con los servicios que participan del SEIA, de manera tal que el SEA pueda entregar la información necesaria que es requerida para el proceso de evaluación y los titulares de los proyectos de inversión sepan qué información requieren para la tramitación ambiental sobre la suficiencia de los contenidos de los estudios o declaraciones, como también de las adendas. Este relacionamiento debe darse como una instancia normada, donde existan tiempos establecidos y se realicen actas públicas de lo discutido y acordado, las que servirán de insumo para el proceso de evaluación ambiental.
- Respecto a la posibilidad frecuente de requerirse una modificación a una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente, la ley debe explicitar que en tales casos la RCA original sigue siendo firme y ejecutoriada, de manera de permitir futuras mejoras, optimizaciones y/o adecuaciones al proyecto, con un mecanismo simple

para realizar modificaciones no sustanciales a la RCA, que asegure flexibilidad y certeza jurídica. En esta misma línea, se propone que, en vez de la actual caducidad automática de una RCA después del periodo establecido en la ley, se determine la caducidad sólo en el caso que un estudio determine fundada y técnicamente que las condiciones ambientales en que fue otorgada la RCA han cambiado en forma material.

- Evitar la presentación infundada o temeraria de recursos judiciales o administrativos cuyo único objeto sea dilatar la tramitación u otorgamiento de permisos de proyectos.

Gestión del territorio

- La primera propuesta de la Mesa respecto a esta materia, es definir una institucionalidad que vele por la coherencia regulatoria de los instrumentos de ordenamiento territorial y zonificaciones especiales que asuma la autoridad en la materia, asignándosele la responsabilidad de revisar todos estos instrumentos, incluyendo sus formas de generación, alcances legales, modalidades de concreción en el territorio y posibles incompatibilidades e inconsistencias con otras normas.
- Profundizar el programa de concesión de bienes nacionales para proyectos energéticos, con el objetivo de facilitar la instalación de centrales. En búsqueda de lo anterior, a pesar que algunos terrenos en licitaciones pasadas fueron asignados con ciertos antecedentes y grados de avances en algunos trámites (por ejemplo, temas indígenas, líneas de base, destinaciones marítimas, concesiones mineras), se debe fortalecer la entrega de este tipo de información y avance de trámites, avanzando a una definición vinculante que asegure que el terreno es definitivamente apto para generación eléctrica.

Comisión Nacional de Energía (CNE)

- Como en el caso del SEA, la visión de la Mesa respecto a la CNE es que debe avanzar a ser una entidad autónoma del Estado y con alta competencia técnica. Para esto, se debe tener como referencia instituciones como el Banco Central, el Panel de Expertos de la Ley General de Servicios Eléctricos o el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

Visión

El objetivo de la política energética debe ser garantizar que se satisfaga la demanda de energía eléctrica a través del desarrollo de proyectos que aseguren el menor costo posible del suministro, de forma segura, y que resguarden el cuidado del medio ambiente e interactúen adecuada y oportunamente con las comunidades, generando oportunidades de desarrollo para ellas.

El desafío es crear las condiciones adecuadas y certeza jurídica para promover y destrabar los proyectos energéticos que cumplan con lo anterior, y en particular que se pueda de-

sarrollar el potencial renovable eficiente —como nuestros recursos hídricos— que posee el país.

Se requiere el aporte de las distintas tecnologías de generación de electricidad, por lo que la política energética del país debe ser neutral respecto a ellas, es decir, ninguna es descartable de antemano. Así, con una buena normativa de cuidado del medio ambiente y sustentabilidad y con una institucionalidad con altos grados de legitimidad para llevarla a la práctica, todas las fuentes de energía no solo serán bienvenidas, sino además necesarias para sostener el crecimiento económico del país.

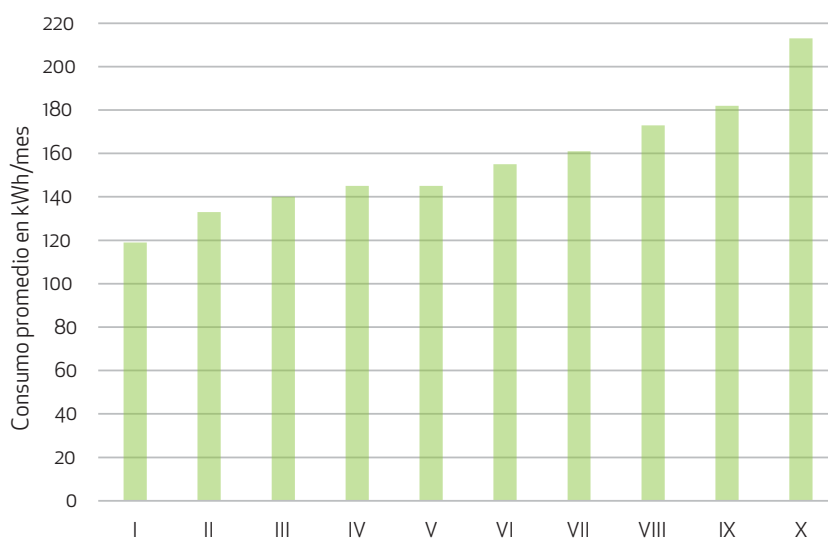
Diagnóstico

Energía y productividad

La energía es un insumo fundamental para la sociedad, tanto para el funcionamiento y desarrollo de los sectores productivos, como para la vida de las personas. Los altos precios de la energía, en tanto insumo, afectan la competitividad de los distintos sectores productivos, según su intensidad de uso, haciendo que las exportaciones sean menos competitivas, redirigiendo los proyectos de inversión donde logren costos más bajos y, por lo tanto, generando menor actividad económica. En los hogares, el alto costo de la energía reduce el consumo y su ingreso disponible.

En particular, se debe destacar la importancia de tener una energía competitiva para las personas, en especial la clase media y sectores más vulnerables. Al comparar el consumo de energía eléctrica de los hogares del 10% más pobre respecto al 10% de más ingreso, vemos que el decil de mayores ingresos consume un 80% más de electricidad que el decil de menores ingresos, lo que refleja un consumo de electricidad inequitativo en el país y el gran espacio por penetrar que tiene en los hogares de sectores medios y vulnerables, mejorando la calidad de vida de las personas.

Gráfico 1. Consumo eléctrico de los hogares por decil



Fuente: Casen 2006.

Se requiere de energía competitiva y suficiente para que Chile vuelva a mostrar altas tasas de crecimiento y para que los beneficios de éste se extiendan a todos los sectores de la sociedad. Para dimensionar la tarea que esto significa, un

crecimiento del producto sostenido por 10 años en torno al 5% —el promedio que se registró en las últimas tres décadas en el país—, significaría una demanda de electricidad adicional en torno a 4 terawatt-hora (TWh) por año³.

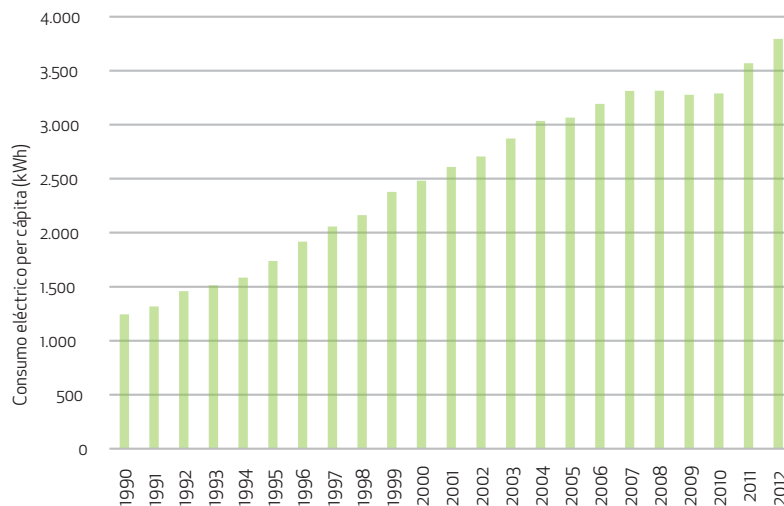
³ Como referencia, bajo ciertos supuestos estos requerimientos de energía son asimilables a una demanda por potencia en torno a 600 MW anuales, que deberían ir siendo incorporados al sistema.

Evidencia para Chile

En el caso de nuestro país, el consumo de electricidad per cápita creció fuerte en los últimos 25 años, de la mano de las altas tasas de crecimiento del PIB registradas. En efecto, mientras en ese periodo el PIB per cápita creció un 4,1% promedio anual, el consumo de electricidad per cápita lo hizo en

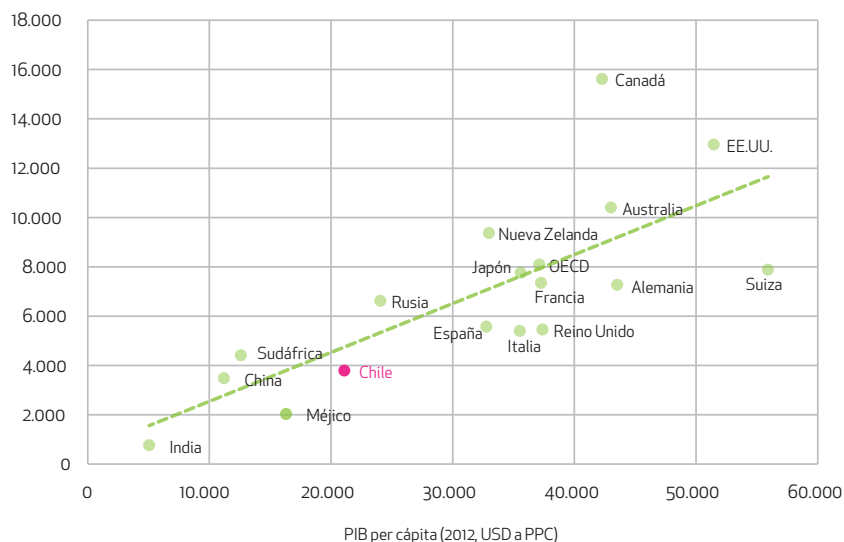
un 5,3% promedio anual. Sin embargo, al analizar países que han alcanzado niveles de desarrollo a los que Chile aspira, se concluye que queda mucho camino por recorrer, por cuanto ellos muestran consumos eléctricos per cápita muy por sobre los que registra Chile en la actualidad.

Gráfico 2. Consumo eléctrico per cápita de Chile



Fuente: Banco Mundial.

Gráfico 3. Consumo eléctrico y desarrollo económico

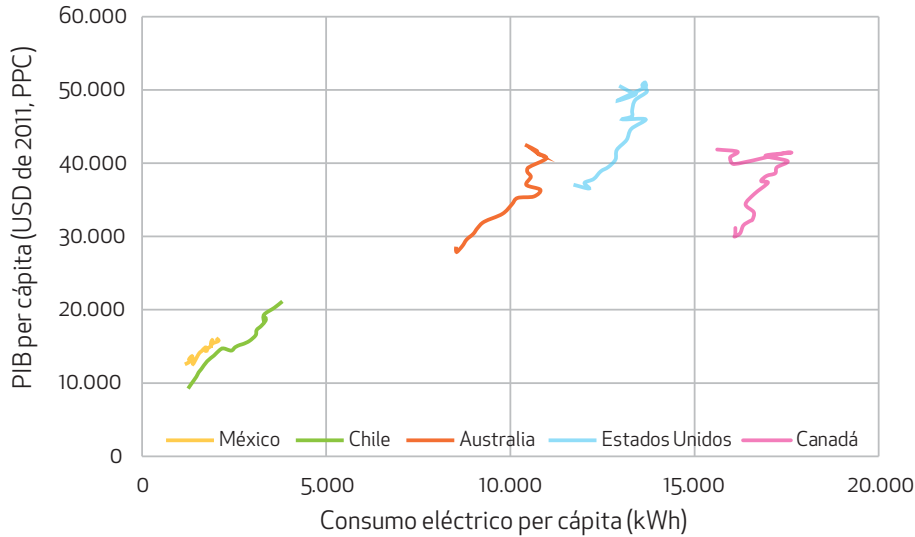


Fuente: Banco Mundial.

La evidencia internacional muestra que la relación entre el crecimiento del PIB y el consumo de energía eléctrica a veces logra desacoplarse con políticas de eficiencia energética, pero eso ha ocurrido en países que han alcanzado un nivel

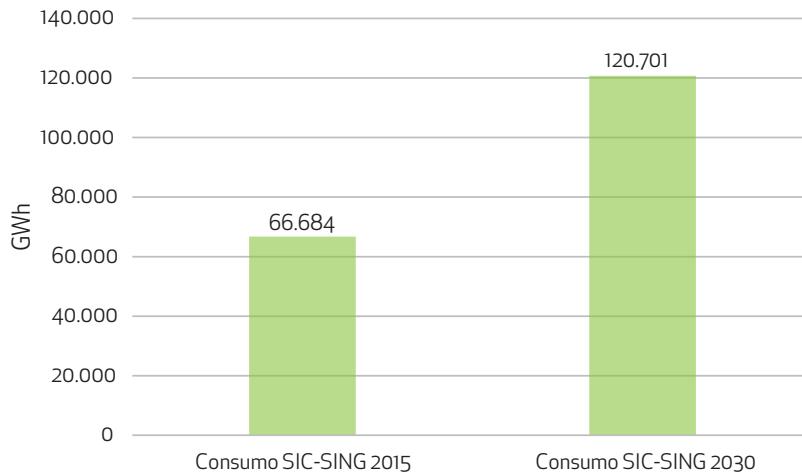
de desarrollo y de consumo de electricidad per cápita muy superior al chileno. De esta forma, aunque se implementen medidas de ahorro de energía, seguirá siendo necesario el desarrollo de inversiones en el sector eléctrico chileno.

Gráfico 4. Consumo eléctrico y crecimiento 1990-2012



Fuente: Banco Mundial.

Gráfico 5. Proyección consumo eléctrico de Chile



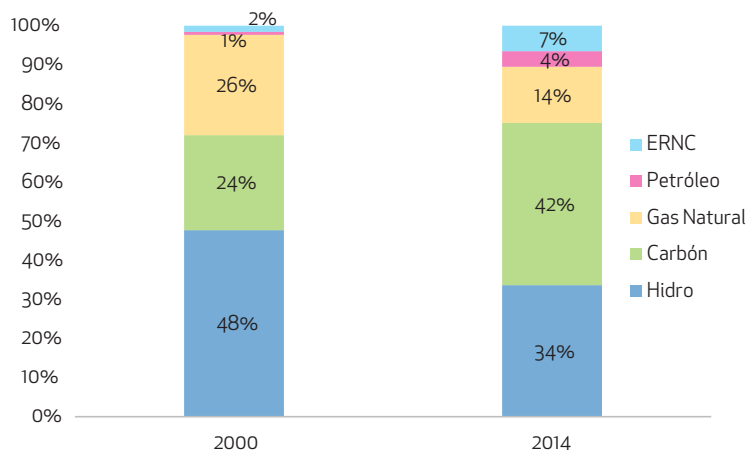
Fuente: CNE

En particular, a partir de la proyección de demanda realizada por la CNE al 2030⁴ —mermada por la menor expectativa de crecimiento del PIB y en particular de la actividad minera—, se deriva que existen requerimientos adicionales por 54.000 gigawatt-hora (GWh) a cubrir en el periodo 2015-2030, lo

que significa prácticamente doblar la demanda actual. Esto se traduciría en necesidades de capacidad por sobre 7 mil megawatts (MW) en el mismo periodo, si es que se construyen centrales de alto factor de planta: sin embargo, si se usan centrales de bajo factor (tipo 30%), la nueva capacidad requerida podría superar los 20 mil MW.

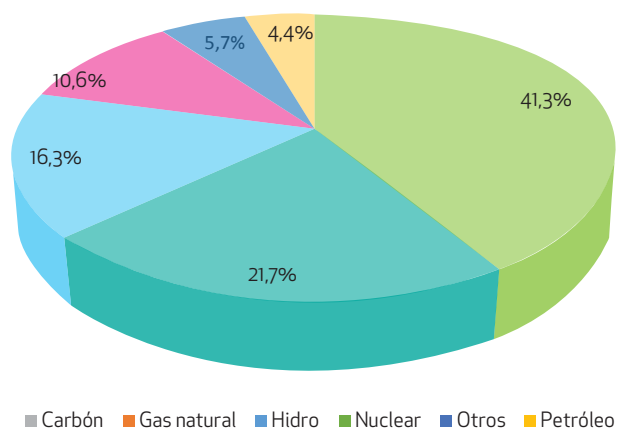
4 Informe de Previsión de Demanda 2015-2030, SIC-SING (CNE, octubre 2015).

Gráfico 6. Generación eléctrica Chile 2000-2014



Fuente: CNE

Gráfico 7. Generación eléctrica mundial - 2013



Fuente: IEA

En términos generales, el modelo de desarrollo del sector eléctrico chileno ha funcionado adecuadamente, permitiendo una expansión eficiente de los mercados que ha logrado satisfacer una demanda que se multiplicó por cuatro entre 1990 y 2014, pese a situaciones complejas enfrentadas como han sido la crisis del gas argentino, la fuerte alza de precios del petróleo y el más extenso periodo de sequía en los últimos años, entre otras.

En este escenario, desde el 2000 la matriz energética de

Chile ha migrado a fuentes de generación de mayor costo, reduciéndose la participación hidroeléctrica en 14% y subiendo la contribución termoeléctrica en 9%, liderada por el alza en el carbón, que pasó de representar un 24% de la matriz en 2000, a 42% en 2014. Aun así, mantiene un componente renovable de 40% en 2014, apoyado en una alta participación de la hidroelectricidad —que alcanza el 34%—, muy por sobre el promedio mundial, que para el año 2013 fue de 16,3%, aunque inferior a países como Perú, Colombia y Brasil.

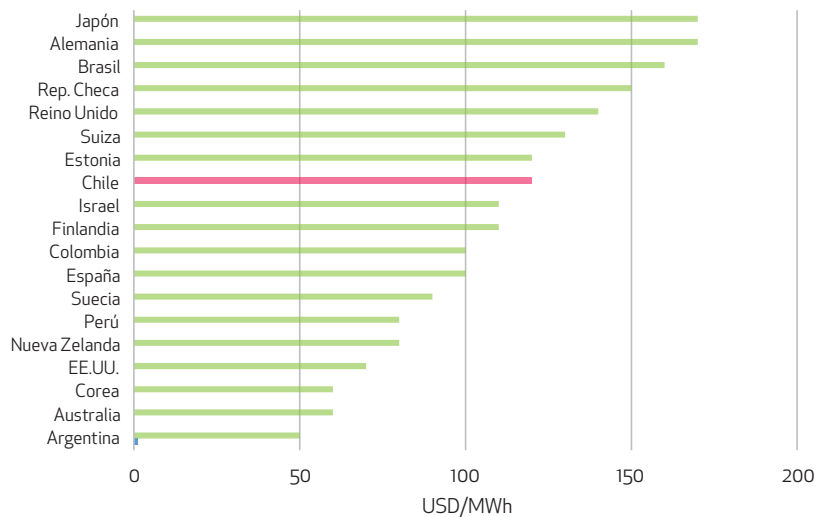
En años recientes, el sistema ha presentado elevados precios de la energía, lo que junto con afectar el presupuesto familiar, ha restado competitividad a nuestros sectores productivos. Esto último adquiere mayor gravedad cuando, por ejemplo, se lo compara con los principales productores de cobre a nivel mundial, donde en comparación con ellos Chile tiene uno de los costos eléctricos más altos.

Desafíos pendientes

El problema radica en que, en el último tiempo, el sector energético ha enfrentado una creciente dificultad para concretar proyectos, no por falta de interés por invertir de los actores existentes y nuevos entrantes, sino que debido a que enfrentan un entorno más complejo dado por un mayor empoderamiento ciudadano y por la activación de una diversidad de organizaciones ciudadanas, medioambientales y otras, en torno al desarrollo de proyectos. Las instancias del Estado responsables de otorgar los permisos necesarios para el desarrollo de proyectos, no han logrado compatibilizar las mayores demandas de

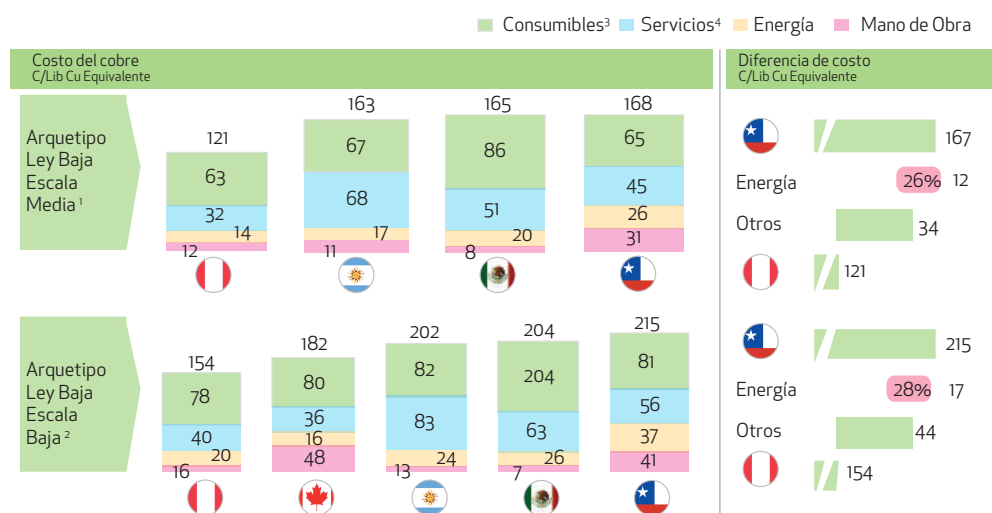
participación, con la necesidad de otorgar los permisos en plazos ciertos y a través de procesos que reduzcan los espacios de discrecionalidad. Ello ha traído como consecuencia procesos de tramitación de permisos largos e inciertos, los que en algunos casos han terminado en los tribunales de justicia, lo que ha ampliado su extensión e incertidumbre. Las empresas por su parte, también han experimentado dificultades en su adaptación a este nuevo contexto.

Gráfico 8. Precios electricidad industria – 2013



Fuente: IEA

Gráfico 9. Costo de concentrado de cobre



1. 100-300 kt Cu Eq.- La comparación para este arquetipo se realiza para muestra de países para los cuales el arquetipo es representativo.
 2. 0-100 kt Cu Eq.- La comparación para este arquetipo se realiza para la muestra de países para los cuales el arquetipo es representativo.
 3. Consumibles incluye principalmente agua, neumáticos, cables, bolas de molinos.
 4. Servicios incluye principalmente las labores de mantenimiento realizadas por terceros contratistas.
 5. Promedio ponderado por el nivel de producción de los distintos proyectos que corresponden al arquetipo.

Fuente: McKinsey (2015).

Apoyados en el informe realizado para la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC) por Sebastián Bernstein y otros autores (2013), entre las principales causas de los atrasos o paralizaciones de proyectos identificados por la Mesa Técnica se encuentran:

- Plazos de tramitación largos, múltiples permisos con tiempos de tramitación inciertos, criterios dispares, falta de coherencia regulatoria y espacios relevantes de discrecionalidad en el actuar de distintos servicios públicos.
- Una creciente competencia por el uso del territorio entre distintos fines productivos y de preservación. Esta situación se hace más compleja por la gran dispersión y traslape de instrumentos y competencias que regulan el uso del territorio, con las consecuentes ineficiencias, incertidumbre y conflictos.
- Comunidades locales menos dispuestas a aceptar inversiones que tienen una distribución geográfica inequitativa de sus costos y beneficios. Asimismo, hay grupos de interés que exceden el ámbito local y que se oponen por otros motivos al desarrollo de ciertos tipos de proyectos de generación.
- Una creciente pérdida de confianza en la institucionalidad, tanto por parte de la ciudadanía que percibe insuficientes espacios de participación ciudadana, como por parte de las empresas por los espacios de discrecionalidad y de aplicación de criterios dispares en las instituciones responsables de otorgar los permisos. A su vez, la

ciudadanía está más empoderada, participativa y preocupada del cuidado del medioambiente y se organiza y moviliza —con costos de coordinación cercanos a cero gracias a las nuevas tecnologías—, para oponerse a los proyectos que considera tienen impactos ambientales negativos. Todo esto, en un contexto muchas veces marcado por amplios grados de desinformación de la ciudadanía sobre materias energéticas y ambientales.

- La mayor judicialización de los proyectos observada en los últimos años también causó retrasos importantes y la paralización de algunos proyectos, lo que ha elevado los riesgos percibidos y por lo tanto la dificultad para tomar decisiones de inversión, particularmente en proyectos de mayor escala.

Dentro de las dificultades identificadas, destacan los problemas existentes de coherencia regulatoria, tales como inconsistencias y falta de integración entre los distintos instrumentos que ordenan el territorio. Es necesario hacerse cargo de este punto, de lo contrario, se corre el riesgo de solo seguir agregando nuevas capas de regulación, que difícilmente resuelvan los problemas actuales. Una de las principales razones de por qué se generan conflictos en el desarrollo de los proyectos energéticos —y la judicialización de la tramitación de sus permisos ambientales—, es la falta de un sistema integrado de ordenamiento territorial que considere la totalidad del territorio de un modo coherente: hay una gran diversidad de cuerpos normativos que regulan el uso del territorio, sin que



existan mecanismos que permitan coordinar las distintas regulaciones. La coexistencia de una multiplicidad de instrumentos de ordenamiento territorial que competen a distintos servicios ha originado inconsistencias regulatorias que generan incertidumbre a los inversionistas y provocan oposición ciudadana a los proyectos. Por ejemplo, si bien la planificación urbana corresponde a un sistema jerarquizado, recogido en la Ley General de Urbanismo y Construcción, en el ámbito rural, y por ende en el territorio en su conjunto, se carece de estructura y coherencia entre las diversas escalas de planificación y coexisten una multiplicidad de normas e instituciones involucradas. Asimismo, en lo que respecta a las zonas sujetas a protección especial del patrimonio ambiental y los recursos naturales, existen al menos 27 categorías diferentes establecidas por distintas leyes. No existe un servicio público que esté a cargo de coordinar la creación de las distintas áreas de protección.

De acuerdo al ejercicio teórico realizado en el estudio de Agurto y otros autores (2013), bajo los supuestos ahí

establecidos, el atraso de las inversiones en generación eléctrica definidas le generarían al país una pérdida del PIB de una magnitud cercana al 6% para el periodo entre 2012 y 2019 (perdiendo, además, casi un 18% de la inversión privada y un 8% del empleo).

Los recientes procesos de licitaciones han revelado una mayor participación y menores precios de adjudicación con respecto a las licitaciones adjudicadas en el 2013 (aunque todavía por sobre los registrados en años anteriores). Esto ha sido posible en parte gracias a la caída en el precio de los combustibles y a que se introdujeron flexibilidades tanto para la incorporación de nuevas tecnologías, como para la presentación de ofertas por parte de proyectos que no cuenten con aprobación ambiental. Sin embargo, ello no significa que las dificultades estén superadas, toda vez que se requiere seguir incorporando energía de base para un suministro seguro y con flexibilidad, que permita la incorporación eficiente de energías intermitentes, satisfaciendo todo el perfil de demanda.

Propuestas

Eje 1: Relación con las comunidades y la ciudadanía

Propuesta 57

Promover desde el sector privado un marco de buenas prácticas voluntarias para el relacionamiento con comunidades por parte de los titulares de proyectos de inversión.

Se propone establecer a nivel gremial un manual de buenas prácticas para el relacionamiento con comunidades por parte de titulares de proyectos de inversión. Este manual tendrá por objetivo elevar el estándar, considerando ejemplos exitosos en ese sentido. El manual deberá profundizar en tres iniciativas:

- a. Promover que las empresas establezcan mecanismos de relacionamiento y diálogo con la comunidad previamente al ingreso formal del proyecto al SEIA. Los mecanismos establecidos deberán implicar un involucramiento directo de la empresa —no solo a través de organismos externos—, y que luego sea sostenido en el tiempo.
- b. Promover que las empresas establezcan mecanismos y un marco de buenas prácticas—voluntario y extensible para todo tipo de proyectos—, para definir los usos y la forma de gestionar los recursos que los titulares de proyectos

destinan como inversión social a las comunidades. Esta “institucionalidad” debe: ser transparente y contar con la confianza de todos los actores; contener mecanismos adecuados de participación de la comunidad; incluir procesos de selección de los proyectos de inversión social; manejar los recursos para la realización y mantención de estos proyectos, entre otros. Lo anterior con el objetivo final de fortalecer y darle sustentabilidad en el tiempo al vínculo entre las empresas y sus comunidades. Por último, es importante que estos gastos reciban un tratamiento tributario adecuado.

- c. Promover que las empresas dispongan un sitio web de acceso público, donde al menos se informe sobre las características del proyecto, evaluación de impacto ambiental, planes de mitigación, entre otros, especialmente en aquellos proyectos de mayor envergadura⁵.

⁵ Basado en el Informe de la Comisión Asesora para el Desarrollo Eléctrico, CADE, 2011.



Propuesta 58

Publicar y difundir un reporte periódico con información energética relevante para la competitividad de los principales sectores productivos.

Se propone crear a nivel gremial un sistema permanente de información pública energética, a través de:

- a. Elaborar y publicar un informe periódico con las proyecciones de la situación energética nacional (en términos de oferta, demanda, precios, seguridad y efectos ambientales locales y globales), y de la competitividad de las principales industrias de la economía nacional en función de los costos actuales y proyectados de la energía.
- b. Crear una plataforma abierta, interactiva y de consulta permanente de estos temas que permita al público ilustrarse adecuadamente y así construir sus opiniones de manera informada. Además la información deberá ser divulgada y debatida a nivel nacional a través de diversos foros, como seminarios, entre otros.

Respecto a la Consulta Indígena (Convenio N°169 de la OIT y sus reglamentos asociados, DS N°40 y DS N°66), la Mesa tiene la convicción que es el SEA quien debe coordinar las diversas dimensiones ambientales de la evaluación de un proyecto, entre las cuales se encuentra la social y por ende la indígena, considerando la participación de diversos organismos en el sistema. Mantener la consulta en el SEA permite tener una visión integral del proceso, además de aprovechar todo el aprendizaje ya logrado. Como medidas a desarrollar, se proponen las dos siguientes iniciativas.

Propuesta 59

Crear una plataforma única en el sector público con datos sobre población, organizaciones indígenas, tierras indígenas, derechos de aguas y sitios de significación cultural.

Que la autoridad responsable de los asuntos indígenas genere una plataforma única de datos sobre población, organizaciones indígenas, tierras indígenas, derechos de aguas y sitios de significación cultural, entre otros, de manera de mejorar la información sobre pueblos indígenas y su relación con el territorio, y por consiguiente el análisis de eventuales susceptibilidades de afectación directa.

Propuesta 60

Mejorar los procesos de consulta indígena vía mayor especialización de los funcionarios, aumento de recursos disponibles e inicio temprano de los procesos, manteniéndolos en el SEA.

Que el SEA inste por el mejoramiento continuo de los procesos de consulta indígena a través de mayor especialización de los funcionarios, aumento de recursos disponibles para contratar asesoría a pueblos indígenas e inicio temprano de los procesos de consulta indígena.

Propuesta 61

Establecer requisitos que fortalezcan la representatividad y oportunidad en que actúan los agentes que participan en los mecanismos de participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Se propone el establecimiento de requisitos que favorezcan fortalezcan la oportunidad y representatividad en los procesos de participación ciudadana en el marco del proceso de evaluación de impacto ambiental de un proyecto de inversión. La Mesa considera que es necesario establecer requisitos de pre-admisibilidad o análisis previo en el proceso de observaciones del SEIA, de manera que permitan evaluar su plausibilidad e interés directo en el proyecto. En este mismo sentido, respecto de la

presentación de recursos, es recomendable el establecimiento de requisitos específicos para aquellos que puedan presentar recursos, tales como interés legítimo en los hechos, antigüedad o especialidad de la organización, etc. De manera complementaria, y con el fin de lograr el mismo objetivo de oportunidad y representatividad, se recomienda la evaluación de procedimientos de sanción para aquellos que presenten recursos con el único fin de retrasar el proceso.

Eje 2: Gestión e institucionalidad del Estado

Permisología

Propuesta

Crear el “Observatorio de la Productividad” que haga seguimiento a trámites claves para ciudadanos, emprendedores e inversionistas.⁶

Se propone crear con apoyo gremial un “Observatorio de la Productividad”, que genere información periódica y sistemática que permita monitorear, evaluar el desempeño y promover la eficiencia y eficacia de los servicios públicos involucrados en la entrega de permisos, evaluación y supervisión de proyectos de inversión, incluyendo la elaboración, seguimiento y publicación

de indicadores de desempeño de organismos del Estado. El objetivo de la propuesta es contar con mecanismos objetivos de *accountability* del funcionamiento de los servicios, que permitan visibilizar el desempeño de estos, los tiempos de demora de los procedimientos, comparando las distintas regiones y servicios entre sí, lo que ayudaría a mejorar la gestión de la administración pública.



Propuesta 62

Dotar de adecuados recursos humanos y financieros a los servicios públicos involucrados en la entrega de permisos, evaluación y supervisión de proyectos de inversión.

Creemos que el Gobierno debe impulsar un plan para dotar de adecuados recursos humanos y financieros a los servicios públicos involucrados en la entrega de permisos, evaluación y supervisión de proyectos de inversión, que contenga como ejes prioritarios:

- a. Contar con cuerpos directivos de excelencia —a través de sistemas exigentes de selección, remuneraciones adecuadas y mecanismos de control—, que promuevan una gestión efectiva y transparente. En particular se debe dar más continuidad en los cargos técnicos, ante la rotativa que existe con los cambios de gobierno, por ejemplo, reduciendo los cargos de confianza exclusiva. Este punto es extensible a todo el aparato público, y no solamente a los organismos vinculados a la entrega de permisos para proyectos de inversión.
- b. Impulsar un programa nacional de reforzamiento y capacitación del personal de los servicios públicos involucrados en la evaluación y supervisión de proyectos de inversión, adecuadamente financiado.
- c. Dotar a los entes públicos de los recursos necesarios para contratar los bienes o servicios necesarios para cumplir correctamente y a tiempo sus funciones.
- d. En particular en el SEIA, el SEA debiera conformar nuevos equipos de especialistas asignados a (i) macrozonas con características ambientales comunes, o bien a (ii) tecnologías de generación. Estos equipos de especialistas asesorarían en la evaluación de proyectos complejos a las Direcciones Regionales del SEA y establecerían criterios comunes de evaluación a ser aplicados por ellas⁷.

Propuesta 63

Permitir la externalización de trámites públicos en los que existen cuellos de botella para agilizar los procedimientos, con sistemas de acreditación como resguardo.

Se propone impulsar la externalización de ciertos trámites por parte de los servicios públicos con sistemas de acreditación como resguardo, para así agilizar sus procedimientos. Se puede contemplar que la contratación de tales trámites sea con

cargo al proponente, similar a como ocurre en los contratos de concesión de obra pública. En particular, por ejemplo, permitir la externalización de la recepción de las obras hidráulicas con revisores independientes externos acreditados por la DGA.

⁶ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Simplificación de Trámites.

⁷ Propuesta contenida en el Estudio "Problemas que afectan la tramitación ambiental de proyectos mineros" (Ferrada Nehme, agosto 2013).

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

El SEIA se encuentra en un proceso de adaptación a los cambios regulatorios introducidos en el último tiempo, por lo que se espera que en la medida que las transformaciones se asienten en los servicios involucrados y en el sector privado, se deberían ver mejoras en el tiempo.

Propuesta 64

Fortalecer el SEA y avanzar hacia una institución autónoma del Estado, con alta competencia técnica y foco en la sustentabilidad.

Es importante avanzar a que el SEA se transforme en una institución autónoma del Estado y con alta competencia técnica, cuyo foco sea una evaluación de los proyectos desde el punto de vista de la sustentabilidad y no solo medioambiental. Además, se estima que debería existir por parte del Estado un apoyo decidido a todos los proyectos de inversión, sujeto a que estos cumplan con todos los requisitos y permisos establecidos.

Dentro de las medidas a considerar están:

- a. Permitir al SEA omitir los pronunciamientos de servicios que no sean fundados o que vayan más allá de las competencias sectoriales específicas. Con el objetivo de entregarle un mayor rol ordenador, se propone darle la atribución al SEA para omitir los pronunciamientos de servicios que no sean fundados o vayan más allá de las competencias sectoriales específicas. Esto permitirá, principalmente, reducir los riesgos generados por la judicialización de los proyectos debido a pronunciamientos de servicios que no quedan bien resueltos en la evaluación.
- b. Formalizar mecanismos de relacionamiento entre titulares de proyectos de inversión y el SEA, así como con los servicios públicos pertinentes. Se propone la formalización de un mecanismo de relacionamiento entre los titulares de proyectos y el SEA, así como los servicios públicos que participan del SEIA, en una etapa previa al ingreso de un proyecto al sistema, y durante la evaluación ambiental misma. Esta instancia tendría como propósito revisar los contenidos principales de los estudios o declaraciones de impacto que se requieren según la tipología de impacto, sin analizar su mérito. De esta forma, por un lado se busca generar una mejor comunicación, formal y transparente, tanto con el SEA como con los servicios que participan del SEIA, tal que el SEIA pueda entregar la información necesaria que es requerida para el proceso de evaluación y los titulares de los proyectos de inversión sepan qué información requieren para la tramitación ambiental sobre la suficiencia de los contenidos de los estudios o declaraciones, como también de las adendas. Este relacionamiento debe darse como una instancia normada, donde existan tiempos establecidos y se realicen actas públicas de lo discutido y acordado, las que servirán de insumo para el proceso de evaluación ambiental.
- c. Reemplazar el sistema actual de caducidad automática de la RCA por uno basado en estudios que determinen si cambiaron las condiciones ambientales. Se propone que en vez de la actual caducidad automática de una RCA después del periodo establecido en la ley, se determine la caducidad sólo en el caso que un estudio determine fundada y técnicamente que las condiciones ambientales en que fue otorgada la RCA han cambiado en forma material.
- d. Establecer un mecanismo simple para realizar modificaciones no sustanciales a la RCA, en base a impactos ambientales, que asegure flexibilidad y certeza jurídica. Respecto a la posibilidad frecuente de requerirse una modificación a una RCA vigente, la ley debe explicitar que en tales casos la RCA original sigue siendo firme y ejecutoriada, de manera de permitir futuras mejoras, optimizaciones y/o adecuaciones al proyecto, con un mecanismo simple para realizar modificaciones no sustanciales a la RCA, que asegure flexibilidad y certeza jurídica.



Propuesta 65

Evitar la presentación infundada o temeraria de recursos judiciales o administrativos cuyo único objetivo sea dilatar la tramitación u otorgamiento de permisos de proyectos.

Se propone limitar los incentivos para judicializar los conflictos asociados a los proyectos de inversión, velando por que la presentación infundada o temeraria de recursos judiciales o administrativos tenga un costo para quienes los presentan.

Gestión del territorio

Propuesta 66

Definir una institucionalidad que vele por la coherencia regulatoria de los instrumentos de ordenamiento territorial y zonificaciones especiales.

La primera propuesta de la Mesa respecto a esta materia, es definir una institucionalidad que vele por la coherencia regulatoria de los instrumentos de ordenamiento territorial y zonificaciones especiales, que asuma la autoridad en la materia, asignándosele la responsabilidad de revisar todos estos instrumentos, incluyendo sus formas de generación, alcances legales, modalidades de concreción en el territorio y posibles incompatibilidades e inconsistencias con otras normas. Se propone que este organismo sea el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad o el Comité de Ministros de Vivienda, Ciudad y Territorio —

tal como se crea en el proyecto de ley en trámite que introduce modificaciones a la Ley N°19.175, profundizando la regionalización del país (Boletín 7963-06)—. Esta institucionalidad debe explicitar la interpretación oficial del gobierno respecto al alcance de estos instrumentos, específicamente cuando existan posturas en conflicto. Una vez resueltas las incompatibilidades, deberá coordinar con el servicio correspondiente la armonización de la regulación pertinente para evitar estas inconsistencias y así facilitar la interpretación por parte de los inversionistas, de la ciudadanía y de otros órganos como Contraloría y Tribunales.

Propuesta 67

Profundizar el programa de concesión de terrenos de bienes nacionales para proyectos energéticos.

Una segunda propuesta es profundizar el programa de concesión de bienes nacionales para proyectos energéticos, con el objetivo de facilitar la instalación de centrales. En búsqueda de lo anterior, a pesar que algunos terrenos en licitaciones pasadas fueron asignados con ciertos antecedentes y grados de avances

en algunos trámites (por ejemplo, temas indígenas, líneas de base, destinaciones marítimas, concesiones mineras), se debe fortalecer la entrega de este tipo de información y avance de trámites, avanzando a una definición vinculante que asegure que el terreno es definitivamente apto para generación eléctrica.

Propuesta 68

Dotar a la CNE de mayor autonomía y alta competencia técnica.

Así como en el caso del SEA, la visión de la Mesa respecto a la CNE es que debe avanzar a ser una entidad autónoma del Estado. Para esto, se debe tener como referencia instituciones del Estado como el Banco Central, el Panel de Expertos de la Ley General de Servicios Eléctricos, o el Tribunal de Defensa de la Libre

Competencia, entre otras. Instituciones como el SEA y la CNE, deben ser de alta competencia técnica y orientar el desarrollo regulatorio sectorial con soluciones integrales, entregando señales estables y de largo plazo, con pronunciamientos fundados técnicamente y reduciendo los espacios de discrecionalidad.

Eje 3: Neutralidad tecnológica

- La visión de la Mesa respecto a las distintas tecnologías de generación de electricidad es que una política energética del país debe ser neutral respecto a las tecnologías, es decir, ninguna es descartable en la medida que cumpla con la normativa vigente. Todas las fuentes de energía —termoelectricidad, hidroelectricidad, solar, eólica, geotérmica, mareomotriz o nuclear— serán necesarias para sostener el crecimiento económico del país.
- Hidroelectricidad: se deben aprovechar los recursos hídricos del país para la generación eléctrica. El Ministerio de Energía en su estudio sobre desarrollo de esta energía identificó un potencial hidroeléctrico de 11.000 MW entre ríos Maipo y Yelcho, a los que se suman al menos otros 5.000 MW adicionales en la región de Aysén. El costo medio de la generación hidroeléctrica fluctúa entre US\$ 60-100 por megawatt-hora (MWh), siendo así un tipo de generación competitiva, además de ser renovable, local, con bajas o nulas emisiones de gases de efecto invernadero, y que permite además complementar las intermitencias y la variabilidad de la generación en base a fuentes eólicas o solar fotovoltaicas.

Termoelectricidad: la generación a carbón tiene costos de desarrollo competitivos, en torno a US\$ 90/MWh, y un mercado de suministro confiable. Además, se han hecho avances normativos importantes para mejorar el desempeño ambiental de esta tecnología de generación, como la norma de emisiones de termoeléctricas. Por otro parte, la generación en base a gas natural presenta menores emisiones de gases locales y de gases de efecto invernadero, pero sin embargo el mercado de suministro es menos profundo y líquido que el

mercado de suministro de carbón o petróleo, y demanda mayores compromisos a firme (“take or pay”) a través de contratos de largo plazo. Es importante mencionar que el mercado de suministro de gas natural licuado ha cambiado en forma relevante en el último tiempo, hacia mayores niveles de liquidez y flexibilidad, y menores niveles de precios. Si bien su costo de desarrollo en Chile —en torno a US\$ 95-110/MWh— ha sido en el pasado mayor que el de la generación a carbón, los cambios mencionados en los mercados internacionales de suministro han mejorado su competitividad relativa, la que en último término dependerá de las condiciones que se obtengan para suministros a Chile.

- Energías Renovables No Convencionales (ERNC): se estima que las ERNC cubran una proporción significativa del crecimiento del consumo que se producirá entre 2020 y 2030 —43% de dicho crecimiento⁸—, apoyado lo anterior en el sostenido desarrollo tecnológico que esta fuente de generación ha registrado en el último tiempo, con costos de desarrollo en sitios favorables incluso por debajo de US\$ 80/MWh para fuentes eólicas y solares. Aun así, los esfuerzos por incrementar aún más el aporte de estas fuentes al sistema, dada la intermitencia y variabilidad de estas últimas, deberán considerar la capacidad del sistema de transmisión y el desarrollo de energía convencional, que no solo aporte la base necesaria como respaldo para garantizar la seguridad de abastecimiento del sistema eléctrico, sino también

⁸ Agenda para impulsar las inversiones en generación eléctrica de base, segundo informe (Sebastián Bernstein, Gabriel Bitrán, Alejandro Jadresic y Marcelo Tokman; octubre 2013).



la flexibilidad que permita integrar de manera efectiva las tecnologías intermitentes, junto con el desarrollo de un mercado de servicios complementarios para este fin. En este sentido, dentro de los avances tecnológicos más relevantes que han estado transformando esta energía, destaca el progreso en el almacenamiento, por su alto impacto potencial en la energía solar, reduciendo pérdidas y costos asociados a la intermitencia.

- La nucleoelectricidad tampoco debe ser desechada sin haberla estudiado en profundidad, pues han habido importantes avances en seguridad nuclear en los últimos años y reducciones de costos a niveles competitivos con tecnologías térmicas convencionales. Se trata además de una fuente de generación de bajas emisiones de dióxido de carbono (CO₂). Se requiere, sin embargo, del desarro-

llo de estudios específicos y de un marco regulatorio adecuado antes de avanzar en esta materia.

- Por último, es importante reforzar que deben ser profundizadas las políticas energéticas de eficiencia energética y de gestión de la demanda, para contribuir en cubrir las necesidades de nueva generación, primero, a través de concientización de las empresas y de la población, y segundo, generando más información en torno a su potencialidad. Respecto a la gestión de demanda, en opinión de esta Mesa es importante avanzar en los estudios de estas iniciativas, optimizando y haciendo más sustentable el uso de la red actual, principalmente a través de crear mecanismos de mercado que permita a los agentes acceder a estos productos.

Bibliografía

- Agurto, R., Fuentes, F., García, C., y Skoknic, E., 2013. Impacto macroeconómico del retraso en las inversiones de generación eléctrica en Chile. Universidad Alberto Hurtado, Synex. Disponible en <<http://fen.uahurtado.cl/wp-content/uploads/2013/05/l-288.pdf>>
- Bernstein, S., Bitrán, G., Jadresic, A., y Tokman, M., 2013. Agenda para Impulsar las Inversiones en Generación Eléctrica de Base, Segundo Informe. Confederación de la Producción y el Comercio. Disponible en <<http://www.productividadchile.cl/estudios/>>
- Butler, N., 2015. Energy storage is no longer just hot air. Financial Times, 8 de diciembre de 2015 Disponible en <<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/081860a2-9dc1-11e5-8ce1-f6219b685d74.html>>
- CADE, 2011. Informe de la Comisión Asesora para el Desarrollo Eléctrico, CADE. Comisión Nacional de Energía.
- CNE, 2015. Informe de Previsión de Demanda 2015-2030, SIC-SING, octubre 2015, Ministerio de Energía. Disponible en <<http://www.cne.cl/wp-content/uploads/2015/08/Informe-Demanda-ITP-Septiembre-2015.pdf>>
- Corbo, V. y A. Hurtado, 2014. Causas y consecuencias del problema energético en Chile: Una visión desde la macroeconomía. Puntos de Referencia, N°382, noviembre 2014, Centro de Estudios Públicos. Disponible en <http://www.cepchile.cl/dms/lang_1/puntos_referencia.htm>
- ENE, 2012. Estrategia Nacional de Energía. Ministerio de Energía.
- Ferrada Nehme, 2011. Estudio "Análisis de la institucionalidad, la regulación y los sistemas de gestión y ordenamiento del territorio en Chile". Ferrada Nehme Abogados. Disponible en <[http://dataset.cne.cl/Energia_Abierta/Estudios/Minerg/50.FN%20IEUT%20OT%20Informe%20FINAL%20\(1187\).pdf](http://dataset.cne.cl/Energia_Abierta/Estudios/Minerg/50.FN%20IEUT%20OT%20Informe%20FINAL%20(1187).pdf)>
- Ferrada Nehme, 2013. Estudio "Problemas que afectan la tramitación ambiental de proyectos mineros". Ferrada Nehme Abogados. Disponible en <http://www.consejominero.cl/wp-content/uploads/2014/10/Informe-Tramitaci%C3%B3n-Proyectos-Mineros_FN.pdf>
- Hernando, A. y S. Razmilic, 2015. Oposición local a inversiones: Análisis de la evidencia y consideraciones de diseño institucional para la búsqueda de acuerdos. Propuestas de Política Pública, N°10, julio 2015, Centro de Estudios Públicos. Disponible en <http://www.cepchile.cl/1_6018/doc/comunidades_locales_y_proyectos_de_inversion_hacia_la_construccion_de_consenso.html#.VqZlm_nhDIU>
- McKinsey&Company ("McKinsey"), 2015. Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile "Energía". Disponible en <<http://www.productividadchile.cl/wp-content/uploads/2015/10/Estudio-McKinsey-2015-Energia.pdf>>
- Ministerio de Energía, 2014. Agenda de Energía. Un Desafío País, Progreso para Todos, mayo 2014, Ministerio de Energía. Disponible en <<http://www.energia2050.cl/documentos>>
- Ministerio de Energía, 2015. Informe final, primera etapa del estudio "Base para planificación territorial en el desarrollo hidroeléctrico futuro", abril 2015. Disponible en <<http://www.energia.gob.cl/tema-de-interes/primera-etapa-de-estudio-de>>
- Poduje, I., 2013. Energía y ordenamiento territorial. Documento de Referencia N° 17, Espacio Público. Disponible en <<http://www.espaciopublico.cl/publicaciones/detalle.tpl?id=35>>
- Res Publica, 2013. 95 Propuestas para un Chile mejor. Grupo Res Publica Chile, mayo 2013. Disponible en <<http://95propuestas.cl/>>



EN CHILE
SÍ PODEMOS

EN CHILE SÍ PODEMOS
**CONECTAR Y ACERCAR A TODOS
CON MEJOR INFRAESTRUCTURA**

8.

INFORME FINAL MESA TÉCNICA

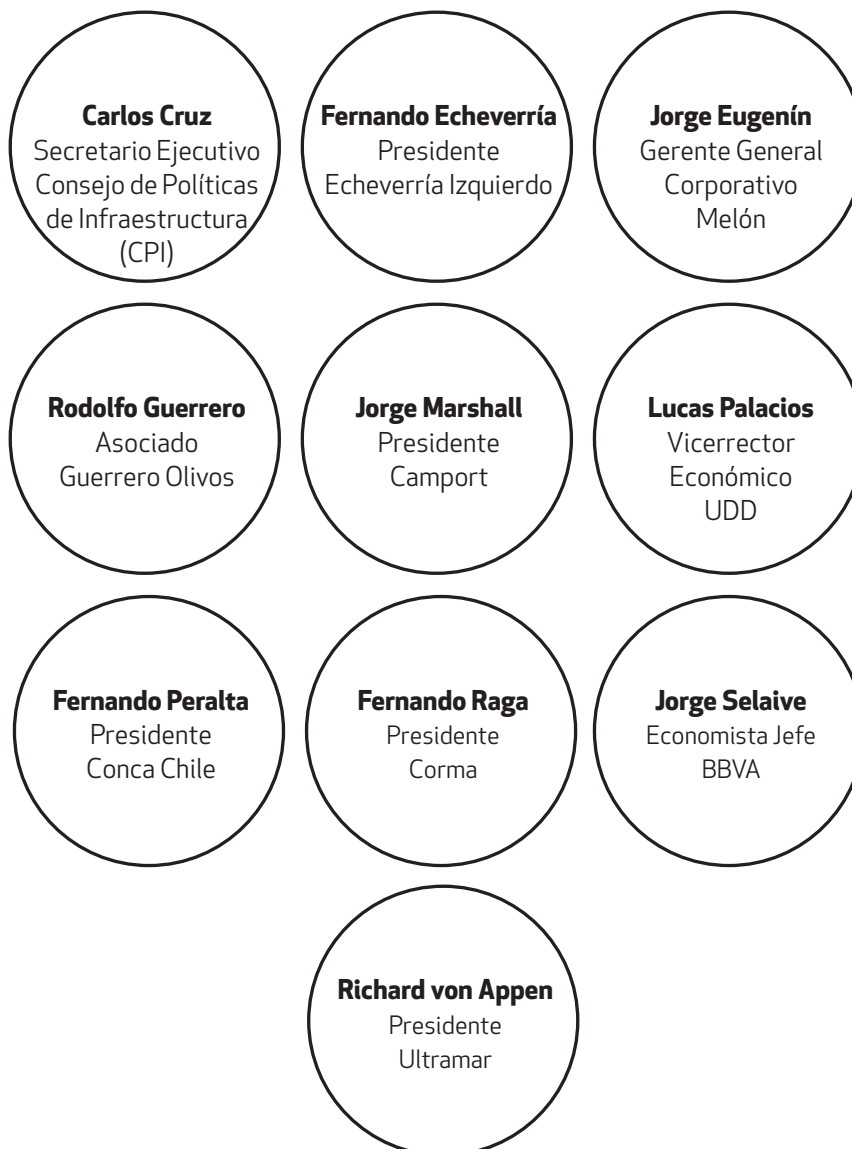
INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC

EQUIPO DE TRABAJO



INTEGRANTES



Se agradece la participación de: Víctor Barrueto, Louis de Grange, Gloria Hutt y Ramiro Mendoza.



Resumen Ejecutivo

La evidencia empírica muestra que mayor inversión en infraestructura genera una activación de la economía y en el caso de Chile, se ha logrado estimar que un 10% de incremento en la inversión en infraestructura podría explicar un aumento en el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de 1,6%¹.

En términos de inversión, un estudio de McKinsey estima que Chile cuenta con un stock de infraestructura equivalente al 53% del PIB, inferior al de países desarrollados pero acorde a su actual nivel de ingreso per cápita. De acuerdo a la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), en los últimos 10 años (2003-2012) la inversión en infraestructura pública ha sido un 2,5% del PIB, y si se quiere cerrar la brecha de infraestructura con respecto a los países desarrollados (llegar al 60%), y por esta vía incidir en la productividad, se debiera invertir en torno al 4,3% del PIB hasta el año 2030. Ello permitiría impulsar el PIB entre 0,4 y 0,7% en dicho periodo.

Existen claros desafíos en el desarrollo en infraestructura, y la Mesa Técnica identificó cinco ejes para formular propuestas: infraestructura para mejorar productividad (infraestructura hídrica, transporte de carga e infraestructura urbana); adecuada evaluación de proyectos; mejor diseño, evaluación y contratos; marco institucional adecuado y que promueva la competencia; y, por último, fuentes de financiamiento de la infraestructura pública.

Las principales propuestas de la Mesa, ordenadas por eje de acción, son:

Eje 1: Infraestructura para mejorar productividad

Infraestructura hídrica

- Mejorar la calidad, cantidad y disponibilidad de la información hidrológica.

- Mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico, a través de la incorporación de las asociaciones de usuarios y la gestión integrada de cuencas hídricas.
- La inversión en infraestructura para recursos hídricos debiera orientarse en fortalecer el uso de los embalses subterráneos existentes y promover nuevos métodos de acumulación, en la construcción de embalses, y en el empleo de las aguas servidas tratadas, de mar crudas o desalinizadas.
- Se propone la creación de una Subsecretaría de Recursos Hídricos, cuya tarea principal sea coordinar al sector público (ministerios, instituciones y servicios involucrados) en el ámbito regulatorio, y de inversiones, así como proponer e impulsar una Política Nacional de Recursos Hídricos, e implementar mecanismos y sistemas para la generación y de información.

Transporte de carga

- Introducir Vehículos de alto rendimiento (VAR) para lo cual es necesario adecuar la normativa para elevar la carga transportada por camión de 45 a 75 toneladas sin modificar el peso por eje en el caso de la infraestructura interurbana, y regular el acceso de camiones de más de 20 tons. a las zonas urbanas densificadas. Además, se debe optimizar la infraestructura vial de transporte de carga, adecuándola para elevar la carga transportada por camión de 45 a 75 tons.
- Se propone mejorar el estándar de caminos básicos, generando una cartera de estos y concesionando su mantenimiento a largo plazo, sujeto a un incremento en el nivel de servicialidad (a carpeta asfáltica o pavimentación).
- Adecuar la metodología de evaluación de proyectos de transporte incorporando otras variables como el valor de la carga, el beneficio de inversiones complementarias y externalidades.
- Evaluación en detalle el rol que cumple el ferrocarril en las políticas de infraestructura y transporte del país.

¹ Efectos de la infraestructura pública sobre el crecimiento de la economía. Estudios de Economía Universidad de Chile. Rivera J. y P. Toledo, 2004.

Infraestructura urbana

- Se propone que las políticas de urbanismo que se implementen para las ciudades tengan una visión integrada que incluya temas de transporte. Por tanto, se sugiere demandar a toda ciudad y/o conurbación de más de 100 mil habitantes, un Plan de Transporte Urbano que incluya: servicios de transporte guiado; servicios de transporte complementario a través de buses y otros; infraestructura pagada para el transporte privado.
- Concesionar un plan de largo plazo de mantenimiento de pavimentos urbanos.
- Se estima necesario redefinir la estrategia de transporte público en función del Metro como elemento estructurante del sistema. Para ello, se requiere tanto ampliar la inversión anual en kilómetros de vías; aumentar la capacidad de transporte; y permitirle ampliar su función de gestión (giro) introduciendo el concepto de entorno urbano en las obras que realice a futuro.
- Respecto al sistema Transantiago, se estima necesario tanto que el diseño de sus contratos refleje que éste es un sistema efectivamente complementario al Metro y, además, se incorporen exigencias de calidad del servicio prestado, como que el diseño de los nuevos contratos incorpore criterios de flexibilidad, considerando las necesidades futuras en presencia de nuevos recorridos de Metro, para evitar duplicaciones y atender zonas de desarrollo periférico.
- Respecto a la Ley Espejo del Transantiago, se estima necesario dar especial énfasis al uso de recursos generados a partir de ella. En particular, se propone que éstos se destinen al diseño y construcción de sistemas de transporte masivo, tales como Metro, Tranvías, Teleféricos, Corredores Urbanos de Buses, así como a la actualización y diseño de planos reguladores, con especial énfasis en la integración de las vías estructurantes y complementarias para el transporte público.
- Se insta a los Ministerios de Transporte y Obras Públicas se comprometan a la evaluación continua del sistema de transporte y su infraestructura asociada. Para hacer factible esta evaluación, se requiere que el sector público sistematice y entregue a la comunidad información y estadísticas respecto a una serie de indicadores relevantes.
- En relación al transporte privado urbano, se debe poner el foco en ampliar el uso eficiente de la vialidad urbana —aumentando la capacidad vial de las calles, reduciendo los estacionamientos que se encuentran en estas y haciendo un mejor uso de ellas—, y en caso de ser necesario, aplicar el criterio “el que usa, paga”, como fortalecer la oferta de estacionamientos concesionados y el cobro por el uso de las vías de circulación

en ciertas zonas urbanas en función de una “tasa de congestión”.

Eje 2: Adecuada evaluación de proyectos

- Para mejorar la metodología de evaluación social y de aprobación del financiamiento de proyectos de infraestructura, se propone:
 - » Incorporar nuevas dimensiones en la metodología de evaluación social de proyectos de infraestructura, como incentivos de localización; generación o renovación de espacios públicos; uso del subsuelo en los proyectos de infraestructura pública; proyectos complementarios; nivel de seguridad.
 - » Que la institución encargada de aprobar el financiamiento de los proyectos de infraestructura (Dirección de Presupuestos) institucionalice el uso de la metodología del Valor por Dinero (VpD) —que compara el costo de la provisión pública con el costo de la provisión privadas, ajustadas por riesgo—, de acuerdo a las buenas prácticas aplicadas por los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Eje 3: Mejor diseño, evaluación y contratos

- Se identificaron los siguientes puntos del proceso de contratación pública y su gestión, factibles de ser actualizados y mejorados:
 - » Establecer un registro único de contratistas, y sustituir los requerimientos de garantías por el uso amplio de seguros.
 - » Estandarizar los procesos de licitación y mecanismos de adjudicación de proyectos.
 - » Fortalecer la figura de la Inspección fiscal e introducir la figura del Gerente de Proyectos.
 - » Fortalecer el mecanismo de Resolución de Controversias.
 - » Incorporar otras variables de adjudicación para obras licitadas por el sector público, adicionales al menor precio de oferta de las licitaciones, que aseguren competencia en igualdad de condiciones desde el punto de vista técnico y económico.
 - » Incorporar en las bases de licitación mecanismos de revisión para los contratos de obras concesionadas.



Eje 4: Marco institucional adecuado y que promueva la competencia

- Dentro de las propuestas que apuntan a tener un marco institucional adecuado y que promueva la competencia, destacan:
 - » Definición contractual de la responsabilidad del mandante de obra pública.
 - » Bases tipo: promover el uso de “contratos tipo” con una distribución adecuada de riesgos y buenos mecanismos de resolución de controversias, generando un procedimiento más simple.
 - » Transparencia en la gestión de los Servicios Públicos, en función de indicadores de gestión, de forma tal que se pueda medir su productividad basado en materias en las que son responsables.
 - » Para proyectos de infraestructura previamente identificados como críticos o complejos, en los cuales participan como mandantes o tienen competencia más de una institución pública, se propone formalizar la responsabilidad de liderazgo y toma de decisiones en una institución en particular.
- Difundir los beneficios del desarrollo de proyectos de infraestructura crítica a través de una institucionalidad público-privada
- Creación de una Agencia asesora de la Presidencia de la República, de carácter público-privado, que propon-

ga, promueva y contribuya con habilidades y conocimiento técnico, validación transversal y visión de largo plazo a la Política de Infraestructura, con los siguientes objetivos: identificar las necesidades de inversión pública en los diferentes sectores y localidades; proponer a las máximas autoridades políticas del país un Plan de Inversión en Infraestructura que se haga cargo en el tiempo de resolver los cuellos de botella con que se enfrenta el desarrollo productivo, mejorar los niveles de bienestar de la población y romper las barreras de la segregación social. Deberá reformular periódicamente la propuesta; y por último, dar seguimiento a la política de inversiones aprobada por el Gobierno.

Eje 5: Fuentes de financiamiento de la infraestructura pública

- Profundizar la asociación público-privada en infraestructura para ejecutar proyectos rentables para el país, primero a través del desarrollo de áreas que hoy se encuentran subdesarrolladas. Segundo, estableciendo mecanismos de financiamiento, que pueden incluir un fondo de infraestructura que, entre otros objetivos, permita asegurar la permanencia y sustentabilidad de la inversión en infraestructura en el tiempo, y la manera más eficiente de lograrlo incluyendo recursos públicos y privados.

Visión

El desarrollo de la infraestructura es esencial como agente de transformación social, al generar crecimiento, reducir la pobreza y crear puestos de trabajo².

En ese sentido, la infraestructura no sólo tiene relación directa con la competitividad y productividad de los países, aspecto fundamental para la creación de bienestar, sino también tiene una gran importancia en la generación de oportunidades y de equidad para los distintos agentes que componen las sociedades.

En el contexto antes descrito, tenemos la convicción de que mediante más y mejor infraestructura, es posible mejorar la calidad de vida y bienestar de las personas, aumentando con ello no sólo la productividad del país, sino también disminuyendo la brecha de inequidad de nuestra sociedad.

² The World Bank, Annual Report 2013.



Diagnóstico

Chile se enfrenta al desafío de avanzar en su nivel de desarrollo. Si bien el país ha efectuado grandes avances en las últimas décadas, aún nos encontramos lejos del PIB per cápita de los países con economías más avanzadas. Para lograr este objetivo, la mejora continua en productividad es un camino indispensable, sin embargo la evidencia nos muestra que estamos lejos de esta senda.

La evidencia empírica muestra que mayor inversión en infraestructura genera una activación de la economía, y se ha establecido que este impacto ocurre por diferentes vías: mayor empleo, adquisición de bienes de capital, aumento en la eficiencia de la economía por menores costos y mejoras cualitativas generales. Es por ello que organismos internacionales tales como el Banco Mundial, la OCDE, entre otros, incluyen esta dimensión en indicadores de competitividad.

La infraestructura influye en el crecimiento económico a través de diversos mecanismos. Para el caso de Chile, se ha logrado estimar que un 10% de incremento en la inversión en infraestructura podría explicar un aumento en el PIB per cápita de 1,6 puntos porcentuales³.

Así lo estableció, también, al Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal): *“Una mayor disponibilidad y calidad en los servicios de infraestructura, medida en términos de telecomunicaciones, red vial y servicios de transporte, generación, transmisión y distribución de energía, abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento, conlleva a una mayor productividad de los factores y costos de producción más bajos para los productores”*⁴.

En términos de inversión, un estudio de McKinsey de 2015 estima que Chile cuenta con un stock de infraestructura equivalente al 53% del PIB, inferior al de países desarrollados pero acorde a su actual nivel de ingreso per cápita. De acuerdo a la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), en los últimos

10 años (2003-2012) la inversión en infraestructura pública ha sido un 2,5% del PIB, no obstante países en el estado de desarrollo que ha alcanzado nuestro país requieren de una inversión entre 5-6% del PIB si se aspira alcanzar niveles de actividad similares a los de los países desarrollados. Si se quiere cerrar la brecha de infraestructura (llegar al 60%) y por esta vía incidir en la productividad, se debiera invertir en torno al 4,3% del PIB hasta el año 2030. Ello permitiría impulsar el PIB entre 0,4 y 0,7 puntos porcentuales en dicho periodo.

Por otra parte, según el Informe de Competitividad Global del Foro Económico Mundial (WEF) 2015-2016, Chile está relativamente bien ubicado en el contexto mundial, en el puesto 35 entre 140 países, pese a que se ha mantenido estable en los últimos años, sin lograr mejoras relevantes en competitividad. Sin embargo, al observar el indicador específico de infraestructura, presentamos algo más de rezago: nos ubicamos en el puesto 45 entre los mismos 140 países. En él, Chile muestra debilidades en calidad de infraestructura ferroviaria, aeropuertos y electricidad.

Por último, existen claros desafíos en el desarrollo en infraestructura, la generación de mejores prácticas y el fortalecimiento de la asociación público-privada (en adelante APP). El país podría optimizar su inversión, al mejorar la actual institucionalidad del sistema; incorporar una planificación y estrategia de largo plazo; mejorar las prácticas de responsabilidad contractual y ejecución de proyectos; así como también modernizar los criterios de evaluación social, rentabilización de la infraestructura actual y asegurar el financiamiento de los requerimientos de inversión existentes.

Para aportar en esta dirección a continuación se formulan algunas propuestas que tiene por propósito contribuir a la discusión acerca de la forma de cómo desde la infraestructura se pueda aportar a incrementar la productividad del país.

³ Efectos de la infraestructura pública sobre el crecimiento de la economía. Estudios de Economía Universidad de Chile. Rivera J. y P. Toledo, 2004.

⁴ América Latina: Problemas y desafíos del financiamiento de la infraestructura. Revista Cepal 101. P. Rozas, 2010.

Propuestas

Eje 1: Infraestructura para mejorar productividad

Este primer eje se enfoca en propuestas cuyo objetivo es generar mayor certeza en la disponibilidad de insumos escasos o de alta volatilidad, como el agua y la energía, y también en la infraestructura que minimice los costos de transporte y desplazamiento tanto de las personas como de la carga.

Infraestructura hídrica

El agua es un recurso básico demandado no sólo para el consumo de las familias, también para el desarrollo de diversas actividades: agricultura, minería, industria, sector eléctrico, agua potable y saneamiento (en zonas urbana y rural).

En términos generales, los principales problemas que se observan en el mercado de agua en Chile se relacionan con:

1. Falta de una visión integrada de cuencas, con mirada de largo plazo, que asegure el uso residencial en compatibilidad con los usos productivos.

Se requiere del diseño de una política hídrica de Estado, en la cual se desarrolle una visión de largo plazo para la provisión e inversión de los recursos hídricos; así como también se establezcan programas y prelación desde el punto de vista nacional. Adicionalmente, dado que el agua es una necesidad humana básica, el Estado debe velar por la certeza en la provisión de servicios de agua potable y saneamiento para la población urbana y rural. Lo anterior cobra especial relevancia si se consideran los procesos migratorios al interior del territorio y el dinamismo con el cual se han expandido ciertas zonas urbanas en el país.

2. Fallas de información respecto de la disponibilidad hídrica (superficial y subterránea) y su variabilidad, para algunas cuencas. Información incompleta en cuanto al mercado de transacciones derechos.

Según un estudio reciente del Banco Mundial⁵, una de las tareas relevantes que se deben acometer es el determinar la

disponibilidad de aguas, los efectos sobre terceros y el medio ambiente, y tener en cuenta las interacciones entre aguas superficiales y subterráneas. El estudio enfatiza que estas son tareas que difícilmente se pueden lograr actualmente, en parte debido a la falta de información confiable sobre los recursos hídricos y los usuarios de agua. La disponibilidad de tales datos exige una inversión considerable de medios para crear sistemas integrales de seguimiento e información que no existen en la actualidad.

Además, la inversión en infraestructura de riego, que es en parte privada y en parte pública, requiere de manera urgente, de políticas de inversión en información respecto a disponibilidad de aguas subterráneas y dimensión de cuencas, gestión de uso y renovación de estas, y empleo de los recursos existentes para aumentar la productividad.

3. Inversión insuficiente en infraestructura para el aprovechamiento del recurso y su uso productivo.

McKinsey en su informe⁶ planteó dos temas principales sobre embalses: primero, que Chile tiene una alta variabilidad interanual en la disponibilidad de agua, que no está compensada por una alta capacidad de embalses. Segundo, el aumento de capacidad de embalse en Chile no ha sido suficiente para compensar aumentos de la población en los últimos 50 años.

4. Institucionalidad disgregada que dificulta la gobernanza, particularmente en cuanto a monitoreo y control.

La institucionalidad prevaleciente en el país evidencia dispersión, tanto desde el punto de vista regulatorio como respecto de los responsables de la inversión, lo que fue debidamente detallada en un informe del Banco Mundial de 2013⁷. Ello explica que no exista una mirada integral respecto del recurso y que el sistema genere, a la fecha, sólo soluciones parciales que no incorporan mitigaciones a las externalidades generadas. Las principales entidades que participan son:

- Dirección General de Aguas (DGA), dependiente del Ministerio de Obras Públicas (MOP), encargada del re-

⁵ Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile, "Infraestructura" (McKinsey, septiembre 2015).

⁷ Chile, Estudio para el mejoramiento del marco institucional para la gestión del agua. Banco Mundial, 2013.

⁵ Chile, Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos. Banco Mundial, 2011.



curso agua. Sus atribuciones son de: (i) conocimiento, medición, monitoreo e investigación de los recursos hídricos en el país; (ii) planificación del recurso y formulación de recomendaciones para su aprovechamiento; (iii) constitución y regularización de los Derechos de Agua mediante la autorización de extracciones legítimas; (iv) fijación de limitaciones y modificaciones a la extracción del agua; (v) policía y vigilancia de las aguas; (vi) ejercicio de atribuciones decisorias o auxiliares a los tribunales; (vii) supervisión del funcionamiento de las Juntas de Vigilancia; (viii) seguimiento del funcionamiento de las asociaciones de canalistas y comunidades de aguas; (ix) autorización de uso de cauces naturales y artificiales; y, (x) autorización de obras hidráulicas mayores.

- Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), una unidad del MOP cuya función es la planificación del recurso hídrico, mediante la provisión de servicios de infraestructura (inversión) que permitan el óptimo aprovechamiento del agua y la protección del territorio y de las personas (gestión y manejo de cauces).
- Comisión Nacional de Riego (CNR), a cargo de la elaboración de políticas y programas de riego. Integrada por un Consejo de Ministros (Agricultura; Economía, Fomento y Reconstrucción; Hacienda; Obras Públicas; y Planificación).
- Ministerio del Medio Ambiente. Con competencias en la formulación y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como de protección

y conservación de los recursos naturales renovables e hídricos.

- Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Responsable de administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, instrumento que *“permite introducir la dimensión ambiental en el diseño y la ejecución de los proyectos y actividades que se realizan en el país; a través de él se evalúa y certifica que las iniciativas, tanto del sector público como del sector privado, se encuentran en condiciones de cumplir con los requisitos ambientales que les son aplicables”* (SEA, 2016). De igual importancia es su labor de fomento y facilitación de la participación ciudadana en la evaluación de los proyectos.
- Superintendencia del Medio Ambiente. Ejecuta, organiza y coordina el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.
- Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). Regula y fiscaliza el servicio de agua potable y alcantarillado. Por lo mismo, proyecta la demanda (consumo) de agua potable y dimensiona y fiscaliza el vertimiento de residuos líquidos industriales al alcantarillado, aguas continentales y marinas, y a aguas subterráneas.

Propuesta 69

Mejorar la calidad, cantidad y disponibilidad de información hidrológica, y desarrollar mapas ambientales y de riesgos.

Respecto a la generación de información hídrica:

- Mejorar la calidad, cantidad y disponibilidad de información hidrológica. En el caso de aguas subterráneas, se propone actualizar los modelos de información respecto de los niveles de reserva de las napas, de forma de optimizar el uso de este recurso; en el caso de las cuencas, dimensionar su real capacidad hídrica.
- Desarrollo de mapas ambientales y de riesgos. Se propone que el Servicio de Evaluación Ambiental elabore

dicho catastro, ya que en Chile no existe esta información, a pesar que diversas instituciones solicitan los datos. La falta de consolidación de la información y posterior uso, aumenta los costos producto de la ineficiencia con la que opera el sistema.

- Coordinación de la información entre Servicios Públicos dentro de sus programas de obras, para evitar duplicidades o bien contraposiciones entre obras.

Propuesta 70

Mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico, a través de la incorporación de las asociaciones de usuarios y la gestión integrada de cuencas hídricas.

Respecto a mejoras de eficiencia en el uso del recurso hídrico:

- Sistema de Agua Potable Rural (APR). Resulta más eficiente que las inversiones que decide hacer el MOP en sistemas de APR, sean canalizadas a través de las asociaciones de usuarios, que son los dueños de los derechos de agua, por lo que se propone generar incentivos para que los privados, a través de estas asociaciones, tecnifiquen el proceso de gestión de uso del recurso.
- Gestión hídrica de cuencas. Reconocer, fortalecer e integrar la gestión hídrica de cuencas que realiza la Organización de Usuarios de Agua con las funciones estatales.
- Eficiencia en el empleo del agua zonas urbanas. Se propone que la SISS aplique incentivos a la eficiencia

operacional de los servicios de Agua Potable y Alcantarillado. En particular, analizando disminuir la tasa de pérdida con la que se modela la tarifa del agua en el caso de la empresa modelo utilizada. A modo de ejemplo, estos servicios en las zonas urbanas tienen una eficiencia media del orden del 65% (es decir, la tasa de pérdida promedio del recurso es de 35%).

- Evacuación de aguas lluvias: En las ciudades, se propone la identificación, estabilización y no ocupación de las áreas inundables y de las obras ligadas a vialidad tales como obras de drenaje, alcantarillas, cruces de esteros y caminos. Ambos temas requieren un programa de inversiones, de carácter dinámico que permita ajustarse en el tiempo como resultado del proceso de crecimiento de la infraestructura urbana y vial.

Propuesta 71

Fortalecer y diversificar la inversión en infraestructura hídrica, promoviendo el uso e infiltración de embalses subterráneos y el empleo de aguas servidas tratadas y de mar.

Respecto a la inversión en infraestructura para recursos hídricos, ésta se debe orientar en:

- Fortalecer el uso de los embalses subterráneos existentes y promover nuevos métodos de acumulación, como la infiltración.
- Construcción de embalses superficiales y embalses medianos; profundizando el uso de modelos de APP para sus requerimientos de inversión.

- Empleo de las aguas servidas tratadas, que hoy se vierten al mar.
- Empleo de las aguas de mar crudas o desalinizadas.
- Obras de distribución, como canales de regadío e impermeabilización.
- Evaluar los beneficios del "trasvase de cuencas" desde zonas de abundancia hacia zonas de escasez con alta productividad agrícola.



Propuesta 72

Crear una Subsecretaría de Recursos Hídricos, para una mayor coordinación del sector público en el ámbito regulatorio y de inversiones.

Respecto a la institucionalidad, debido a la importancia del recurso hídrico para el desarrollo del país, se propone la creación de una Subsecretaría de Recursos Hídricos, que tenga la responsabilidad de:

- Proponer e impulsar una Política Nacional de Recursos Hídricos.
- Planificar y coordinar el actuar del sector público (ministerios, instituciones y servicios involucrados) en el ámbito regulatorio, de inversiones y fomento.
- Implementar mecanismos y sistemas para la generación y compartimiento de información.

Transporte de Carga

Una adecuada infraestructura de carga para diferentes sectores productivos puede tener un impacto en su competitividad muy alto: en el sector forestal, por ejemplo, en torno a un tercio del valor de la madera en rollizos es costo de transporte. En otros sectores productivos, el transporte también tiene un impacto significativo en los costos.

Algunas de las formas de mejorar la productividad y competitividad son el optimizar la infraestructura vial interurbana del transporte de carga —adecuando su estándar para elevar la capacidad de transporte por camión—, y potenciar el uso del transporte de carga ferroviario como medida complementaria, tal como ocurre en la mayoría de los países desarrollados.

En el caso del transporte de carga carretero, se requiere considerar un cambio tecnológico en el tipo de camiones permitidos en la actualidad, introduciendo la tecnología VAR (Vehículo de Alto Rendimiento). Esto es, un camión que combina una unidad tractora y dos carros (acoplados) de arrastre, o una unidad tractora y un carro de arrastre cuya longitud total está en torno a 30 metros. Un VAR permite transportar más carga que un camión convencional (desde 45 hasta 75 tons.), repartiendo el peso en más ejes (7 ejes) y con ello lograr un peso promedio por eje menor.

Con este cambio tecnológico se aumentaría la carga transportada en 36%, pero se reducen los ejes equivalentes en 33%. Esto permite aumentar la vida

útil de la carpeta hasta en 60%, y reducir los costos de flete por tonelada en el rango del 30%. Es por ello que la tecnología VAR permite aumentar la competitividad de las industrias que deben transportar grandes cargas y distancias, como la minera, forestal, alimentos y bebidas y rubros como el comercio, construcción, agro-industria, pesca, combustible, entre otros.

Existen países competidores de Chile en donde mover una tonelada/kilómetro cuesta la mitad que en nuestro país. Finlandia, Sudáfrica, Canadá y Australia permiten cargas en torno a 60 tons.; Suecia también, y avanza hacia las 90; Nueva Zelanda llega a transportar 120 tons. en ciertas carreteras concesionadas. En Sudamérica, Brasil tiene 57 tons. y avanza hacia 75. Perú, Bolivia, Colombia y Argentina también están en el rango de 60 tons. o más. Con la situación actual, se da la paradoja que camiones argentinos deberán trasbordar carga a camiones menores en la frontera chilena, generando dobles movimientos de carga. No introducir la nueva tecnología significará a mediano plazo menos desarrollo de las industrias, menos empleo y, por ende, menos crecimiento del volumen de transporte. Además, el aumento de capacidad de carga vial no sólo mejorará la competitividad de los sectores productivos, también generará importantes externalidades positivas al reducir emisiones de carbono, optimizando el uso de combustibles, aumentar la vida útil en las carreteras, aumentar la seguridad del transporte y reducir la presión de congestión en ellas.

Propuesta 73

Introducir vehículos de alto rendimiento (VAR), aumentando los límites de carga del transporte carretero para el uso más eficiente de la infraestructura, con los resguardos de seguridad que se requieran.⁸

Se propone adecuar la normativa para elevar la carga transportada por camión de 45 a 75 tons. sin modificar el peso por eje en el caso de la infraestructura interurbana, y regulando el acceso de camiones de más de 20 tons. a las zonas urbanas densificadas. Además, se debe optimizar la infraestructura vial de transporte de carga, adecuándola para elevar la carga transportada por camión de 45 a 75 tons. Este aumento de tonelaje no significará

mayor peso por eje sobre las carreteras, razón por la cual no se requerirá de cambios sustanciales en éstas. Sí se requerirá, en cambio, el fortalecimiento de obras sobre las cuales los camiones ejercen su peso total, como puentes y obras de arte, y el mejoramiento puntual de elementos de seguridad, tanto de la infraestructura de las vías estructurantes como de los vehículos de carga.

Propuesta 74

Concesionar la mantención de caminos básicos a largo plazo, mejorando su calidad y con un sistema adecuado de fiscalización.

Se propone mejorar el estándar mínimo exigido a los caminos denominados "de bajo estándar". Se propone generar una cartera de caminos de bajo estándar y concesionar su mantención por un periodo de 10 años (por ejemplo), sujeto a un incremento en el nivel de servicialidad (a carpeta asfáltica o pavimentación), toda vez que ello disminuiría el costo de mantención. Para esa mecánica

es viable la concesión, junto a un sistema de control y fiscalización adecuado (inspección fiscal). Actualmente el MOP realiza las mantenciones de caminos básicos por medio de contratos globales o globales mixtos (con estándares mínimos), los cuales duran entre 2 y 3 años.

⁸ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Cadena Logística.



Propuesta 75

Adecuar la metodología de evaluación de proyectos de transporte, incorporando otras variables como el valor de la carga, el beneficio de inversiones complementarias y externalidades.

Se propone adecuar la metodología de evaluación de proyectos de transporte, a través de:

- Incorporar en su cálculo no sólo el tiempo del transportista que moviliza la carga; sino que el valor de la carga en sí.
- Incorporar en la metodología los beneficios de inversiones complementarias, como es el caso de tecnología VAR y el uso del ferrocarril, en las áreas en las cuales la opción ferroviaria no está presente.
- Incorporar en las evaluaciones sociales de proyectos las externalidades positivas detectadas. Por ejemplo, en el modo ferroviario respecto a la disminución del riesgo ante el caso de desastres naturales; y en el modo de carga terrestre las menores emisiones de carbono producidas.

Propuesta 76

Evaluar el rol que cumple el ferrocarril en las políticas de infraestructura y transporte del país, midiendo el beneficio de implementar rutas ferroviarias y considerando la posibilidad de asociaciones público-privadas.

Por último, la Mesa Técnica cree que debe ser evaluado en detalle el rol que cumple el ferrocarril en las políticas de infraestructura y transporte del país. Para eso, debe ser analizada la expansión de la infraestructura ferroviaria del país, considerando los posibles beneficios que esto traería, como descomprimir la presión existente en nuestro sistema carretero, facilitar la gestión de la infraestructura vial interurbana, disminuir el riesgo al que el país está expuesto ante desastres naturales y su efecto potencial sobre el modo carretero. Dadas las

características geográficas, poblacionales y productivas del país, que se traducen en una gran diversidad de situaciones a nivel regional, es clave evaluar el beneficio neto de implementar rutas ferroviarias caso a caso, considerando además que las rutas ferroviarias son fijas y se requieren por tanto estaciones de transferencia de carga en ambas puntas. Creemos que, dentro del análisis a realizar, deben ser estudiadas nuevas formas de promover la asociación público-privado para la expansión de este sistema de transporte.

Infraestructura Urbana

En la visión de diversos organismos internacionales, la infraestructura es considerada como un “verdadero agente de cambio”, al crear oportunidades de crecimiento económico y “focalización en los pobres y más vulnerables”⁹. Ello explica que diversos estudios incluyan dicha dimensión al intentar “modelar” la competitividad de los países.

Pero la infraestructura no sólo tiene relación directa con la competitividad y productividad de los países, aspecto fundamental para la creación de bienestar, sino también tiene una importancia similar o incluso mayor en lo que respecta a la generación de oportunidades y de equidad para los distintos agentes que componen las sociedades.

En ese sentido, la red de calles es un elemento clave en el desarrollo de toda ciudad, conformando un aspecto relevante para las condiciones de la calidad de vida de sus habitantes. El crecimiento de la población, especialmente de aquella que vive en ciudades, genera mayores necesidades de movilidad y, por lo tanto, la inversión tanto en infraestructura vial como en sistemas de transporte urbano eficientes se convierte en una exigencia. Sin una adecuada provisión de mejor infraestructura y una mejor gestión del transporte público, la congestión se traducirá en un aumento en los tiempos de desplazamiento de las personas—y este es un problema que ya presenta no solo la región Metropolitana, sino que gran cantidad de ciudades en el país—, con el consiguiente deterioro en su calidad de vida.

Debido a lo anterior, consideramos que:

- Se debe asumir que el Transporte Urbano es un problema de Estado.
- Ante lo anterior, resulta crucial definir la institucionalidad del Transporte Urbano. Al respecto, se debe considerar además que su desarrollo requiere de consideraciones territoriales, por lo cual su planificación debe estar incorporada y asumida en los planos reguladores que promueven las autoridades locales.
- De igual forma, resulta fundamental que el sistema de transporte urbano sea efectivamente integrado en cuanto a los distintos modos de transporte: Metro; Metro/buses; Metro/autos; Metro/tren, etc.
- La política de transporte urbano debe considerar los distintos instrumentos existentes que potencien el uso del transporte público: restricción al uso de vialidad pública; tarificación vial; política de estacionamiento (si se prohíbe hacerlo en calles se libera una superficie estimada en 16 hectáreas en el caso de la comuna de Santiago).
- Como orientación general de la política, se debe profundizar la aplicación de soluciones inteligentes para acercar servicios a los usuarios que estén dispuestos a pagar por estos.

Propuesta 77

Coordinar las políticas de densificación urbana y de transporte, creando un Plan de Transporte Urbano para toda ciudad de más de 100 mil habitantes.

Las políticas de urbanismo que se implementen para las ciudades deben tener una visión integrada que incluya temas de transporte. Por tanto, se propone demandar a toda ciudad y/o conurbación de más de 100 mil habitantes, un Plan de Transporte Urbano que incluya: servicios de transporte guiado; servicios de transporte complementario a través de buses y otros; infraestructura

pagada para el transporte privado. Además, la política de densificación urbana en ciertos sectores, deberá ser planificada en forma coordinada con una política de transportes que justifique el desarrollo de proyectos y redes de transporte masivo, tales como Metro. Aplicable también en regiones.

⁹ The World Bank, Annual Report, 2013.



Propuesta 78

Concesionar un plan de largo plazo de mantenimiento de pavimentos urbanos.

Se propone hacer más eficiente el uso de la infraestructura vial urbana actual a través de la implementación de un sistema de gestión para la mantención de pavimentos

urbanos, concesionando un plan de largo plazo de mantenimiento (medida avalada por el Banco Mundial).

Propuesta 79

Redefinir la estrategia de transporte público en función del Metro como elemento estructurante del sistema, aumentando la inversión anual en vías, su capacidad de transporte e incorporando el concepto de entorno urbano en sus obras.

Se estima necesario redefinir la estrategia de transporte público en función del Metro como elemento estructurante del sistema. Ello se avala en que otorga una calidad de servicio (tiempo de desplazamiento, seguridad y calidad del viaje) muy superior al resto del transporte público. Para ello se requiere tanto ampliar la inversión anual en kilómetros de vías; aumentar la capacidad de transporte; y permitirle ampliar su función de gestión (giro) introduciendo el concepto de entorno urbano en las obras que realice a futuro.

Se resalta que las regiones presentan una oportunidad de política pública de forma tal de desarrollar un mejor modelo de transporte urbano que el existente en la Región Metropolitana, incorporando esta política previamente en la planificación urbana.

Propuesta 80

Mejorar los contratos del Transantiago para que sean un complemento efectivo al Metro, incorporando exigencias de calidad del servicio y de flexibilidad para nuevos recorridos.

Se estima necesario que el diseño de sus contratos refleje que este sea un sistema efectivamente complementario al Metro y además se incorporen exigencias de calidad del servicio prestado. A modo de ejemplo, los contratos actuales preveían que la vida útil de los buses fuera de 1.000.000 km, no obstante se deprecian a los 800.000 km. y no se reemplazan, lo que implica el consecuente deterioro del servicio. Ello debido a que este aspecto no fue considerado al momento de diseñar los contratos.

Se estima necesario que el diseño de los nuevos contratos incorpore criterios de flexibilidad, considerando las necesidades futuras en presencia de nuevos recorridos de Metro, para evitar duplicaciones y atender zonas de desarrollo periférico.

Propuesta 81

Usar los recursos generados a partir de la Ley Espejo del Transantiago en diseño y construcción eficiente de sistemas de transporte masivo en regiones.

Se estima necesario dar especial énfasis al uso de recursos generados a partir de ella, en particular se propone que éstos se destinen al diseño y construcción de sistemas de transporte masivo, tales como Metro, Tranvías, Teleféricos,

Corredores Urbanos de Buses, así como a la actualización y diseño de planos reguladores, con especial énfasis en la integración de las vías estructurantes y complementarias para el transporte público.

Propuesta 82

Evaluar de forma continua el sistema de transporte y su infraestructura asociada.

Se propone a los Ministerios de Transporte y Obras Públicas se realice una evaluación continua del sistema de transporte y su infraestructura asociada. Dicha evaluación ex post puede ser desarrollada por terceros independientes a partir de generación de indicadores como:

- Recalcular VAN y TIR social efectiva ex-post (comparativo con ex-ante).
- Tasa de rentabilidad inmediata (TRI).
- Costo de postergar un proyecto un año (CPP).
- Retorno sobre la inversión (ROI).
- Razón Beneficio sobre Costo.

Para hacer factible la evaluación ex post del sistema de transporte se requiere que el sector público sistematice y entregue a la comunidad de los siguientes insumos de información:

- Rugosidad del camino.
- Flujo y ocupación por tipo de vehículo.
- Velocidades por tipo de vehículo.

- Presupuesto oficial del proyecto (con modificaciones y anexos).
- Cronograma efectivo de la inversión.
- Costos de mantenimiento y conservación.
- Accidentes (tasa por tipo de evento).
- Tasas de crecimiento del parque vehicular.
- Parámetros de valoración de costos y beneficios.
- Reducción en contaminación ambiental (emisiones, ruido).
- Impactos indirectos (uso de tierra, empleo, cambio de rutas).



Propuesta 83

Aumentar el uso eficiente de la vialidad urbana ampliando la capacidad de las calles con una política de estacionamientos en áreas congestionadas.

Respecto al transporte privado urbano, se debe poner el foco en ampliar el uso eficiente de la vialidad urbana, y en caso de ser necesario, aplicar el criterio “el que usa, paga”, tal que la construcción de soluciones para el transporte privado se logre transfiriendo el costo al usuario, lo que permite que estos internalicen el costo de usar un bien público de dimensiones limitadas.

Las herramientas propuestas para lo anterior son:

- En áreas con problemas de congestión, aumentar la capacidad vial de las calles —para lo cual fueron diseñadas—, principalmente reduciendo los estacionamientos que se encuentran en estas y haciendo un mejor uso de ellas.
- Política de cobro por estacionarse en zonas urbanas. Fortalecer la oferta de estacionamientos concesionados, los cuales actualizan periódicamente el precio de las plazas en función de la demanda. Ello cumple con el objetivo de reducir el tráfico (congestión) en las vías públicas y, a su vez, incrementar la seguridad vial al minimizar los tiempos de búsqueda de estacionamiento.
- Tarificación vial. Cobro por el uso de las vías de circulación en ciertas zonas urbanas en función de una “tasa de congestión”. La forma del cobro puede ser una combinación de las siguientes alternativas: puntual (por uso de cierta vía o infraestructura); distancia (pago por distancia recorrida); peaje periférico (se hace al cruzar un perímetro); licencias por zona.

Eje 2: Adecuada evaluación de proyectos

Este segundo eje apunta especialmente a proponer una reactualización de criterios metodológicos, principalmente vía una correcta evaluación de proyectos y valoración del stock existente.

Los países deben ser eficientes en el uso de los recursos. Entendemos que economías en desarrollo tienen necesidades y oportunidades mayores que los recursos disponibles; mientras que para aquellos ya desarrollados el ser eficiente en el uso de los recursos les habilita las dimensiones de innovación y competitividad.

Evaluación social de proyectos de infraestructura. Existe consenso de la necesidad de actualizar la metodología. Nos acercaremos al uso eficiente de la infraestructura si somos capaces de anticipar los requerimientos de infraestructura antes que existan síntomas de congestión, evitando sobrecostos y externalidades. Para ello es básico reactualizar los criterios metodológicos de la evaluación social de proyectos. Esto permitirá identificar con mayor objetividad los plazos óptimos demanda/inversión y la vida útil de los mismos (depreciación/

mantención), sino que también dar una correcta valoración del uso/distribución del stock de infraestructura existente.

Conjuntamente con lo anterior, estimamos que resulta crucial la aplicación de criterios técnicos bajo los cuales se decida si la inversión en infraestructura se realiza de manera directa o indirecta. Al respecto, destacamos que cada proyecto de infraestructura pública debiese ser objeto de un análisis de Valor por Dinero (VpD) —que compara el costo de la provisión pública con el costo de la provisión privada, ajustadas por riesgo— para determinar la conveniencia de ser ejecutado como obra tradicional o bajo modelo APP; además del nivel óptimo de riesgo a transferir entre el sector público y privado para un VpD óptimo. La falta absoluta de una regulación en esta materia, sumada a la discrecionalidad respecto de las metodologías utilizadas a la fecha, han contribuido definitivamente a debilitar las APP en los últimos años. Ejemplo de aquello es la cancelación del Plan de Hospitales Concesionados.

Propuesta 84

Mejorar la metodología de evaluación social y de aprobación del financiamiento de proyectos de infraestructura.

Se propone incorporar las siguientes dimensiones en la metodología de evaluación:

- Incentivos de localización: al momento de elaborar proyectos de infraestructura urbana, no se considera una evaluación de los impactos que estos generan en el largo plazo. Lo anterior evidencia la necesidad de efectuar evaluaciones de impacto ex post de las decisiones de inversión en este tipo de proyectos. A modo de ejemplo, el desarrollo o no de una determinada infraestructura de transporte urbano afecta las decisiones de localización de los agentes (familias y empresas); y por esta vía la mayor o menor densidad y actividad de una zona geográfica y con ello, la intensidad de uso de dicha infraestructura. En el caso de zonas geográficas de baja densidad inicial, incorporar el aspecto de localización y su impacto posterior permite evidenciar el menor costo adicional generado al concentrar actividades geográficamente, creando una masa mínima de actividad local que genera sinergia.
- Generación o renovación de espacios públicos. Se debe incorporar en las propuestas de infraestructura de transporte urbano la dimensión de "Espacio Público" en el diseño de la propuesta. Dicho ámbito debe ser incorporado en la evaluación social de proyectos, valorándose positivamente su inclusión o penalizando su carencia.
- Uso del subsuelo en los proyectos de infraestructura pública. Esta modalidad libera espacio público, permitiendo la localización de servicios públicos, y mejorando la calidad de vida de las personas. El desarrollo de proyectos de transporte urbano incide en el nivel de interacción de las personas. Es así como a mayor tráfico se observa un menor nivel de relaciones interpersonales y, a la inversa, a menor tráfico un mayor nivel de relaciones interpersonales.

- Proyectos complementarios. En la actualidad la evaluación de proyectos se realiza a nivel individual, no considerando las sinergias o ganancias sociales generadas por el desarrollo de proyectos complementarios.
- Nivel de seguridad. El desarrollo de ciertos proyectos de transporte urbano así como su diseño, pueden ayudar a disminuir índices de accidentabilidad, beneficio social que no es recogido por la metodología.
- Compromisos estandarización metodologías. Se debería tender a que las metodologías de Evaluación Social de Proyectos utilizadas en Chile se mantengan actualizadas, de forma de cumplir a plenitud con los criterios propuestos por organismos internacionales.

Además, se propone que la institución encargada de aprobar el financiamiento de los proyectos de infraestructura (Dirección de Presupuestos) institucionalice el uso de la metodología del VpD, de acuerdo a las buenas prácticas aplicadas por los países OCDE. Ello implica:

- Definir y transparentar la metodología, tal que permita, en base a criterios técnicos, discriminar respecto de la modalidad de financiamiento de la inversión a utilizar para cada tipología de proyectos de infraestructura pública (inversión directa, APP, concesiones).
- Normar la obligatoriedad para que cada proyecto cuente con el resultado de la metodología VpD y su desarrollo se efectúe en concordancia con dicho marco regulatorio.
- Transparentar los resultados y su aplicación, en concordancia con la normativa; de forma tal de poder dar seguimiento.



Eje 3: Mejor diseño, evaluación y contratos

El tercer eje de las propuestas está enfocado en hacer más eficiente el desarrollo de proyectos, a través de un mejor diseño, evaluación, y contratos.

La modernización del Estado se evidencia no sólo en cómo se estructura para liderar las políticas públicas de largo plazo requeridas por el país, sino también en la forma en que se relaciona con el mundo privado para llevar adelante el proceso de inversiones públicas que el país requiere. Dicho proceso, en sí mismo, es el reflejo de excesos de posibles focos de burocracia e ineficiencias.

A modo de ejemplo, Chile carece a la fecha de una ley general que regule y entregue coherencia a las APP. Países como Australia, Canadá, Perú y recientemente Paraguay, han entendido correctamente la versatilidad y transversalidad de esta modalidad de financiamiento, incorporando legislaciones generales y creando organismos de coordinación que permitan aumentar la eficiencia del sistema. Temas tan relevantes como las concesiones de obras públicas, las portuarias, las sanitarias; la ejecución y mantención de obras de mitigación vial, la futura Ley de Aportes al Espacio Público y el Financiamiento Urbano Compartido, entre otras, operan en Chile sin un conductor común desde sus propias normas independientes.

A este nivel de desarrollo económico el país requiere:

- Contar con un sistema estandarizado de contratación de Obras de Infraestructura Pública.
- Que las relaciones contractuales de mandantes públicos consideren la existencia de distintos tipos de contrato, diferenciando por ejemplo, contratos pequeños de otros más grandes, o contratos estándares de los de alta complejidad o con requerimientos de innovación.
- Que se mejore el control de gestión y transparencia del manejo del contrato, tanto desde el punto de vista del Estado como del contratista privado.
- Que los contratos de concesión a más de 15 años perfeccionen los mecanismos que permitan su revisión, con la debida transparencia y fiscalización. Ello sea consecuencia de que la realidad se desvíe más allá de lo esperado en el plan original del proyecto y/o se requieran adaptar a nuevos requerimientos (de los usuarios, del entorno o de la autoridad). Incluso debiera ser parte de los contratos, el que las partes tengan que reunirse para discutir la efectividad de la obra y qué debiera hacerse para adaptarla.

Propuesta 85

Mejorar el diseño, la evaluación y los contratos para un desarrollo eficiente de proyectos.

En términos específicos se identificaron los siguientes puntos del proceso de contratación pública y su gestión factibles de ser actualizados y mejorados:

1. Registro de contratistas y requerimiento de seguros. Establecer un registro único de contratistas, homologando los criterios de selección entre distintas entidades públicas y que a la vez sea una fuente de información que permita al Estado evidenciar el riesgo de las empresas —nacionales y extranjeras— que participan en los procesos de licitación pública y, a su vez, generar valor a terceros al transparentar dicho riesgo. En ese sentido, son requisitos que la información sea de buena calidad, que exista un *scoring* de funcionamiento, y que sea actualizado en forma permanente. Como medida complementaria al punto anterior, se propone sustituir los requerimientos de garantías por el uso amplio de seguros, toda vez que las primeras no protegen en plenitud al Estado del riesgo de falla del activo a desarrollar.
2. Estandarizar los procesos de licitación y mecanismos de adjudicación de proyectos, tal que permita reducir los plazos y riesgos en el proceso de licitación.
3. Fortalecer la figura de la Inspección fiscal e introducir la figura del Gerente de Proyectos, de forma tal de alinear los objetivos de resguardar el cumplimiento del contrato junto con desarrollar de manera eficiente y óptima el proyecto de infraestructura licitado.
4. En materia de contratación tradicional, se debe fortalecer el mecanismo de Resolución de Controversias. En ese sentido, se propone un mecanismo de solución de conflictos expedito, que suponga un marco legal que lo respalde a pesar de las complejidades que se reportan, instando al consenso entre los actores involucrados. Una alternativa es incorporar paneles técnicos de mediación (*Dispute Boards*) como en el caso de las concesiones de obras públicas y mejorar el funcionamiento del Tribunal de Contratación Pública.
5. Incorporar otras variables de adjudicación para obras licitadas por el sector público, adicionales al menor precio de oferta de las licitaciones, que aseguren competencia en igualdad de condiciones desde el punto de vista técnico y económico. Esto permitiría evitar la adjudicación de ofertas temerarias que luego congelan las obras, judicializan o terminan con contratos sujetos a convenios complementarios finalmente mucho más costosos para la sociedad.
6. Contratos de Obras Concesionadas. Incorporar en las bases de licitación mecanismos de revisión. Adicionalmente, se sugiere que esta información sea incorporada en los mecanismos de evaluación de las inversiones, profundizándose el concepto de equilibrio financiero de los contratos.



Eje 4: Marco institucional adecuado y que promueva la competencia

El cuarto eje pone su atención en las instituciones que participan en el desarrollo de la infraestructura en Chile, por lo que las propuestas apuntan a mejorar su rol, sus responsabilidades y lograr más y mejor *accountability*.

La responsabilidad de “construir”, junto a mantener y operar, que originalmente radicaba en el MOP, se ha diseminado en distintos ministerios con diferentes criterios y diferentes niveles de “*expertise* constructiva”. En la actualidad además del MOP, invierten en infraestructura pública el Ministerio de Vivienda y Urbanismo —a través de los Servicios de Vivienda y Urbanización, Serviu—, la Subsecretaría de Desarrollo Regional (Subdere), el Gobierno Regional (Gore, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional), y los Municipios, así como el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT). A ellos, vía el uso de las Glosas Presupuestarias, se suman los ministerios de Salud, Educación y Justicia. Esta diseminación de responsabilidades se traduce en una institucional que no es capaz de responder a los requerimientos actuales y futuros que enfrenta el país en esta materia.

El sector privado, a su vez, como principal usuario, es quien cuenta con un conocimiento acabado respecto de las características técnicas de infraestructura que satisfaga dichos requerimientos y para estimar la evolución de las demandas de infraestructura. Por tanto, amerita que el país cuente con un ente público privado con el objetivo de generar un plan estratégico de mediano y largo plazo en cuanto a la infraestructura crítica para el desarrollo, esto es hídrica, ferroviaria, aeroportuaria, portuaria, vial y urbana, que el país requiere bajo ciertos supuestos de crecimiento. Este plan, que debiera tener un horizonte

de 15-20 años plazo, debiera ser revisado cada 5 años y transformarse en una política de Estado con sus naturales ajustes por cada gobierno.

En particular, esta institucionalidad y sus autoridades deben contar con ciertas características:

- Liderazgo. El desempeño de las autoridades debe ser acorde a una gestión pública que efectivamente sea motor de desarrollo y, por tanto, se debe asumir que son responsables de velar por la correcta y oportuna provisión de obras de infraestructura pública en el largo plazo.
- Defensa del bien común. Las autoridades deben defender el bien común de la sociedad y ser capaces de diferenciar las demandas de quienes actúan en pos de grupos de interés.
- Uso de facultades. Las autoridades cuentan con un marco legal que define y respalda su accionar. Se debe exigir el cumplimiento de dichas atribuciones y velar por que ellas no sean contradictorias.

Por último, en lo referente a la infraestructura logística, se estima que el MTT debe contribuir con su visión estratégica al desarrollo de un plan de infraestructura con visión de largo plazo, debido a la importancia de la articulación de los distintos modos de transporte. Un puerto sin buenos accesos viales y ferroviarios no es eficiente ni eficaz; un aeropuerto sin buenas vías de acceso limitará el uso y beneficio a los ciudadanos. Contar con esta visión permitirá tomar los resguardos en cuanto a áreas asignadas para desarrollo portuario, aeroportuaria y más crítico aún, las carreteras y accesos, tanto a ciudades como terminales logísticas, que se requerirán en el futuro.

Propuesta 86

Mejorar el funcionamiento de las instituciones que participan del desarrollo de la infraestructura, a través de más transparencia, coordinación y *accountability*.

Se proponen una serie de iniciativas que apuntan a mejorar el funcionamiento de las instituciones que participan del desarrollo de la infraestructura, a través de:

- a. Definición contractual de la responsabilidad del mandante de obra pública - *accountability*. La competencia de ejecución de obras se ha ido atomizando en términos de los mandantes, y ya no solo recae en el MOP y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que tienen históricamente expertise en aquello. Actualmente son varios los entes ejecutores de proyectos de infraestructura pública, por lo cual, debieran contar institucionalmente con idoneidad técnica, de forma tal que no se pierda la especialización. Para lograr *accountability*, se propone que la responsabilidad contractual del mandante esté explícitamente identificada en la glosa presupuestaria que avala el desarrollo del proyecto de inversión. Además, se estima que la judicialización en distintas etapas del desarrollo de un proyecto de infraestructura se debe acotar, limitando la competencia de las distintas instituciones públicas de acuerdo a la responsabilidad contractual identificada en la glosa presupuestaria correspondiente.
 - b. Bases tipo. Promover el uso de "contratos tipos" con una distribución adecuada de riesgos y buenos mecanismos de resolución de controversias, generando un procedimiento más simple. Como ejemplo, se podría avanzar en que si los mandantes usan este tipo de
- contratos, quedarían exentos de someterlos a toma de razón por parte de la Contraloría General de la República.
- c. Transparencia en la gestión de los Servicios Públicos. Se propone que la gestión de las instituciones públicas sea evaluada en función de indicadores de gestión, de forma tal que se pueda medir su productividad basado en materias en las que son responsables. Por ejemplo, incorporando *ratios* de eficiencia y eficacia administrativa, indicadores de gestión, evaluación de programas, resultados institucionales, bases de datos, entre otros.
 - d. Coordinación y responsabilidades institucionales ante proyectos complejos de competencia multisectorial. Se propone para proyectos de infraestructura previamente identificados como críticos o complejos, en los cuales participan como mandantes o tienen competencia más de una institución pública, formalizar la responsabilidad de liderazgo y toma de decisiones en una institución en particular, y además acotar la injerencia de entidades que no cuentan con las atribuciones técnicas requeridas para la toma de decisión. Lo anterior evitaría que se afectara el desarrollo de estos proyectos; acotaría la incertidumbre económica y legal; así como la burocracia generada por la existencia de vacíos o traslape de responsabilidades.



Propuesta 87

Difundir los beneficios del desarrollo de proyectos de infraestructura crítica a través de una institucionalidad público-privada.

Se propone la implementación de una institucionalidad pública/privada cuya función única sea sociabilizar y difundir los beneficios del desarrollo de proyectos de infraestructura crítica, de forma tal de educar a la sociedad respecto del impacto de su existencia. Ello debiera tener

como objetivo adicional facilitar la aprobación ciudadana de estos proyectos específicos. Este trabajo debe ser desarrollado previo al ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

Propuesta 88

Crear una agencia asesora público-privada que proponga, promueva y contribuya con habilidades y conocimiento técnico, validación transversal y visión de largo plazo a la política de infraestructura del país.

Se propone la creación de una Agencia asesora de la Presidencia de la República, de carácter público-privado, que proponga, promueva y contribuya con habilidades y conocimiento técnico, validación transversal y visión de largo plazo a la Política de Infraestructura: API. Con miras al desarrollo del país en el largo plazo, se estima necesaria la creación de una instancia de definición de "Política de Inversión Pública en Infraestructura" que cumpla con los siguientes objetivos:

- Identificar las necesidades de inversión pública en los diferentes sectores y localidades (en conjunto con las agencias responsables).
- Proponer a las máximas autoridades políticas del país un Plan de Inversión en Infraestructura que se haga

cargo en el tiempo de resolver los cuellos de botella con que se enfrenta el desarrollo productivo, mejorar los niveles de bienestar de la población y romper las barreras de la segregación social.

- Dar seguimiento a la política de inversiones aprobada por el Gobierno, cumpliendo la función de "observatorio" en estas materias: identificar avances; detectar diferencias y visibilizar las necesidades.
- Con la información recolectada, deberá reformular periódicamente la propuesta (cada 3 años), la que deberá nuevamente ser aprobada y validada por los máximos responsables políticos de la conducción del gobierno.

Eje 5: Fuentes de financiamiento de la infraestructura pública

La demanda de inversión en infraestructura supera con creces las posibilidades del presupuesto público. En efecto, de acuerdo a diferentes fuentes se detectan demandas insatisfechas que van desde los 50 mil millones de dólares hasta los 120 mil millones de dólares.

En ese contexto, durante los últimos años la inversión pública promedio se ha situado en torno al 2,4% del PIB, lo cual significa del orden del 11% del presupuesto público. Para alcanzar las demandas de inversión sectorial se requeriría una inversión anual que supere el 4% del PIB, representando cerca de un 16% del presupuesto, permanente en el tiempo.

Esta situación se ve aún más complicada como consecuencia del aumento de las demandas sociales y de los compromisos adquiridos por el gobierno de avanzar en soluciones cada vez más demandantes de recursos públicos. El margen para la inversión se ve comprimido, cada vez más. En ese sentido, Chile cuenta con una larga y exitosa trayectoria de alianzas con el sector privado para enfren-

tar desafíos de infraestructura y servicios en diferentes áreas y a través de diferentes modalidades (telecomunicaciones; energía; servicios sanitarios; puertos; aeropuertos; caminos; autopistas urbanas; etc.), la cual se debiera profundizar y perfeccionar.

Es relevante que el Estado de Chile asuma que la inversión en infraestructura requiere de recursos permanentes y no transitorios, de forma tal de asegurar que la política de inversión sea de largo plazo y, así, logre disminuir la brecha existente. Asimismo, debe contar con los recursos necesarios para la mantención de este activo.

Es importante, por tanto, que exista un compromiso de largo plazo con el sector infraestructura, asumiendo que un porcentaje del presupuesto público debe invertirse anualmente en infraestructura con visión de largo plazo.

Se plantea definir una meta de inversión en infraestructura pública anual de un 4-5% del PIB en proyectos rentables para el país para reducir la brecha existente, a través de:

Propuesta 89

Profundizar la asociación público-privada en infraestructura para ejecutar proyectos rentables para el país.

La propuesta busca la profundización de las opciones de APP para desarrollar áreas de la infraestructura que hoy se encuentran subdesarrolladas. Para ello se podrá recurrir a la Ley sobre Financiamiento Urbano Compartido (FUC), y a la Ley de Concesiones de Infraestructura Pública en aquellas iniciativas que, de acuerdo a criterios técnicos, se establezca que ameriten ser concesionadas.

Como respaldo a la profundización de las diferentes modalidades de APP se requiere establecer mecanismos de financiamiento, que puede incluir un fondo de infraestructura, que:

- Aseguren la permanencia y sustentabilidad de la inversión en infraestructura en el tiempo, y la manera más

eficiente de lograrlo incluyendo recursos públicos y privados.

- Aseguren los recursos suficientes para garantizar la solvencia de las inversiones a largo plazo, siempre cautelando que dichos recursos sean controlados y que estén dentro de un contexto de equilibrio macro-fiscal.
- Aseguren que los recursos sean gastados en infraestructura y no se destinen a otros objetivos, para lo cual debe blindarse de los ciclos políticos y del proceso presupuestario anual.
- Garanticen el buen uso y una gestión eficiente de los fondos.

Bibliografía

Banco Mundial, 2011. Chile, Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos. Disponible en <<http://water.worldbank.org/node/83999>>.

Banco Mundial, 2013a. The World Bank, Annual Report 2013. Disponible en <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/16091>>.

Banco Mundial, 2013b. Chile, Estudio para el mejoramiento del marco institucional para la gestión del agua. Disponible en: <<http://www.dga.cl/Documents/Chile%20DGA%20Estudio%20para%20el%20Mejoramiento%20del%20Marco%20Institucional%20para%20la%20Gestion%20del%20Agua.pdf>>.

McKinsey&Company ("McKinsey"), 2015. Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile "Infraestructura". Disponible en <<http://www.productividadchile.cl/wp-content/uploads/2015/10/Estudio-McKinsey-2015-Infraestructura.pdf>>.

Rivera J., y P. Toledo, 2004. Efectos de la infraestructura pública sobre el crecimiento de la economía. Estudios de Economía Universidad de Chile. Disponible en <<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/127781>>.

Rozas, P., 2010. América Latina: Problemas y desafíos del financiamiento de la infraestructura. Revista Cepal 101. Disponible en <http://www.cepal.org/sites/default/files/gi/files/hoja_rozas_final.pdf>.

SEA, 2016. ¿Qué es el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental? Disponible en <<http://sea.gob.cl/sea/que-es-seia>>.

World Economic Forum ("WEF"), 2015. The Global Competitiveness Report 2015-2016. Geneva: World Economic Forum. Disponible en <http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf>.

EN CHILE SÍ PODEMOS
**LLEVAR CON MÁS EFICIENCIA
NUESTROS PRODUCTOS AL MUNDO**

9.

INFORME FINAL MESA TÉCNICA

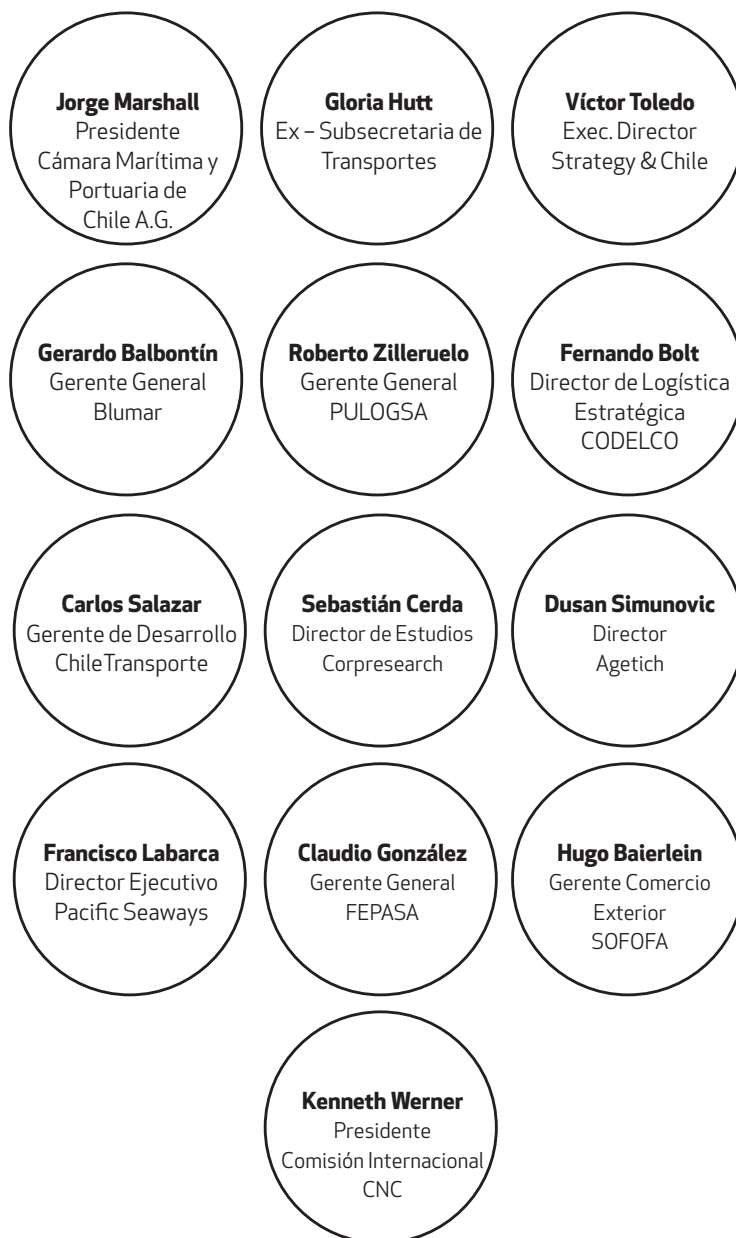
CADENA LOGÍSTICA

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC

EQUIPO DE TRABAJO



INTEGRANTES



Se agradece la participación de Paula Bunster, Marcelo Álvarez, Felipe Santibañez, Felipe Sandoval, y Edmundo Araya.



Resumen Ejecutivo

El sistema logístico conecta a los mercados internacionales y domésticos, permitiendo el flujo comercial entre ellos. Dado que parte de la competitividad del comercio exterior radica en su disponibilidad en los mercados de destino, se exige a los sistemas logísticos eficiencia, certeza y flexibilidad. Tales requisitos cobran mayor preponderancia en una economía como la nuestra, donde la mayoría de las exportaciones corresponden a *commodities*, cuyo valor agregado viene dado en parte por la agilidad y su disposición al menor costo.

En Chile, el total del comercio exterior (exportaciones e importaciones) pasó de un 28% del PIB en la década de los 60's a cerca de un 70% del PIB en los años recientes, obligando, por tanto, al crecimiento y desarrollo de un sistema logístico capaz de movilizar y absorber tales volúmenes (Banco Mundial, 2014a).

Gracias a tal desarrollo, Chile se encuentra en una posición de liderazgo al compararlo con Latinoamérica, pero aún rezagado respecto al desempeño que logran países de la OCDE, existiendo amplios márgenes de crecimiento. En este contexto, preocupa el estancamiento que muestra el sistema logístico nacional en las últimas mediciones del Índice de Desempeño Logístico (LPI, por sus siglas en inglés) y del Doing Business del Banco Mundial, como señal de que el país estaría dando por sentado la eficiencia logística. Sin embargo, es importante destacar que el liderazgo que aún mantiene el país en los indicadores, confirma y sustenta que el modelo ha funcionado, aunque requiere ajustes en el margen para lograr sistemáticos aumentos de productividad.

En el caso del sector marítimo - portuario, las brechas de productividad provienen de factores que entorpecen la prestación de un servicio continuo y que dificultan la operación del puerto a plena capacidad. En el caso del transporte ferroviario, el rezago proviene de una escasa inversión en la calidad de las vías y de la infraestructura complementaria (desvíos, ramales, centros de transferencia, terminales multimodales). Por su parte, el alto grado de informalidad y atomización del mercado en el transporte carretero, ha repercutido en la calidad y seguridad de los servicios de transportes, afectando también la productividad laboral. En el cabotaje, los cambios en la industria naviera implicarán la pronta llegada de naves más grandes, lo que requerirá perfeccionar las condiciones de

competencia en el transporte marítimo de cabotaje (procedimientos administrativos, normas tributarias y laborales), respetando la igualdad competitiva entre los diferentes modos de transporte. Esto se ha transformado en un requerimiento para adaptar las dinámicas del comercio exterior a las contingencias y evoluciones tecnológicas de la industria naviera.

Otro aspecto de gran impacto en la logística es la eficiencia documental, la fiscalización y operación de los organismos públicos que participan en el comercio exterior. La mayor fuente de ineficiencias se origina por problemas de coordinación entre los organismos públicos y el débil marco institucional para establecer un diálogo y cooperación público - privada que permita detectar a tiempo y resolver adecuadamente las problemáticas que se van detectando.

En la medida que Chile sea capaz de establecer un objetivo común para el desarrollo del sistema logístico, y todo ajuste de éste sea analizado desde la óptica de ser un facilitador del comercio exterior, es decir, desde la visión de los usuarios, el país podrá generar impulsos significativos, permanentes y efectivos.

En este contexto, la Mesa de Logística de la Comisión de Productividad de la CPC ha tenido por objeto proponer acciones que puedan darle un nuevo impulso a la logística nacional. Lo anterior sólo será posible en la medida que la sociedad vuelva a posicionar la eficiencia logística como un objetivo estratégico y reconozca que todo esfuerzo por mejorar el crecimiento del país, lleva atado indefectiblemente un desarrollo acorde del sistema logístico.

El presente informe contiene las siguientes propuestas:

Eje 1: Desarrollo y productividad portuaria

- Proveer servicios marítimos - portuarios competitivos y continuos
 - » Apoyar las decisiones de la Capitanía de Puerto respecto a los cierres de puerto con mediciones objetivas de equipos técnicos instalados en los puertos.

- » Iniciar una rigurosa evaluación de los efectos del cambio climático en las costas nacionales para planificar los esfuerzos o nuevas estructuras para contener los efectos, y resguardar la seguridad y continuidad de los servicios.
- » Disminuir los costos de recalar en el país, reduciendo el cobro de faros y balizas y agilizando los procesos de revisión de los estudios de maniobras.
- » Desarrollar un programa de capacitación para los profesionales que ejercen como prácticos para atender la llegada de mayores naves en las maniobras realizadas en los puertos chilenos.
- Actualizar criterios de regulaciones sectoriales para promover inversiones en capacidad portuaria.
 - » Reservar las bahías aptas para uso portuario.
 - » Permitir que la entrega de concesiones para fines portuarios sea desde una perspectiva que optimice el uso productivo de los terrenos.
 - » Actualizar los criterios que considera el DFL N° 340 de Concesiones Marítimas para el cálculo de las renta de la concesión, a fin de que el monto no inhiba las inversiones privadas en el sector.
- Revisar los procesos asociados con la Ley Lafkenche para lograr trámites de concesiones marítimas y acuícolas más expeditos y mayor certeza jurídica.
- Conciliar las dinámicas laborales con la competitividad del comercio exterior: establecer mecanismos de capacitación y proceso formal de certificación de competencias para trabajadores portuarios

Eje 2: Integración y eficiencia modal en el transporte

- Introducir mayor competencia y flexibilidad a las redes de conectividad
 - » Aumentar el límite de la carga total que puedan transportar un camión sin cambiar el peso por eje, permitiendo un mayor uso del activo al aumentar su capacidad de carga. Esto debe ser acompañado por reforzar tramos de la infraestructura vial cuando se requiera, y de capacitación especial a los conductores para adaptar los factores de respuesta a la mayor carga.
 - » Incorporar el sistema TAG a nivel nacional para evitar detenciones de camiones en las casetas de peajes, ya que un camión pierde 5 minutos por cada caseta de peaje, si éste recorre 8 pórticos, son 40 minutos perdidos.
 - » Analizar la factibilidad de introducir vehículos de alto rendimiento (bitrenes) en vías restringidas con los resguardos de seguridad vial que se requieran.
- » Incrementar el estándar de las vías de EFE de 18 a 25 ton/eje, permitiendo con ello aumentar la carga movilizada por ferrocarril sin realizar inversiones sustantivas.
- » Aumentar los plazos de los contratos de las empresas privadas de ferrocarriles con EFE, de 10 a 20 o 30 años, para permitir el acceso a financiamiento.
- » Mejorar la infraestructura de conectividad
 - Implementar la Estación Barrancas para facilitar la conexión del ferrocarril al puerto de San Antonio.
 - Mejorar la infraestructura disponible en el aeropuerto Arturo Merino Benítez para recibir los camiones con carga de exportación.
 - Agilizar el proyecto de recuperación de la Carretera de la Fruta.
- » Crear registro de empresas y conductores:
 - Crear un registro de empresas de transportes para formalizar la industria.
 - Crea un registro de conductores profesionales para validar sus antecedentes e incentivar la profesionalización.
- » Promover la simplificación de los requisitos de ingreso al mercado de cabotaje y una simetría en las condiciones exigidas a los agentes que participan de éste, para fomentar la competencia y dotar de mayor flexibilidad al sector marítimo - portuario ante la llegada de naves de mayor tamaño y frente a imprevistos en los puertos nacionales.
- Seguridad en las rutas
 - » Consolidar una red de zonas de descanso protegidas en las carreteras. Esto permitiría también controlar los tiempos de conducción (máximo 5 horas) de manera más efectiva.
 - » Incrementar la presencia policial en las rutas con mayor movimiento de cargas.
- Conciliar las dinámicas laborales con la competitividad de comercio exterior
 - » Adaptar requisitos del beneficio tributario SENCE a la realidad laboral del transporte de carga por carretera, incorporando más flexibilidad para la inscripción de los conductores en los cursos y en los mecanismos de control de asistencia a fin de compatibilizar el acceso a las capacitaciones con la especial dinámica del sector.
 - » Reforzar, por parte de las empresas, los esfuerzos en capacitación, seguridad, eficiencia, diálogo y certificación de competencias, permitiendo con ello mejorar el valor que agregan los servicios logísticos.



Eje 3: Eficiencia de procesos y documentos

- Cuantificar los tiempos y documentos requeridos para los procesos de exportación/importación, a través de un levantamiento similar al ranking de facilidad de hacer negocios, Doing Business del Banco Mundial, liderado por las organizaciones gremiales.
- Habilitar página web con información de apoyo al comercio exterior. Se propone que organismos gremiales pongan a disposición de emprendedores y pymes información consolidada, orientación y datos de interés para quienes deseen exportar o importar bienes. A su vez, se propone habilitar sección para recoger comentarios sobre dificultades en la tramitación del comercio exterior.
- Definir estándares en la prestación de servicios de los organismos públicos responsables de las fiscalizaciones al comercio exterior. Se requiere avanzar en la introducción de mayores certezas en los procesos que dependen de los organismos públicos y de mayor *accountability* por parte de éstos, considerando al menos:
 - » Definir explícita y públicamente en la página web los requisitos, trámites y plazos máximos explícitos para fiscalizar y emitir autorizaciones.
 - » Establecer guías prácticas o procedimientos internos que permitan homogeneizar los criterios de los organismos públicos en diversas regiones.
- » Digitalización de procesos para reducir necesidad de trámites presenciales.
- » Rendición anual de los tiempos y desempeños de los servicios prestados por los organismos públicos, junto con propuestas de mejora en caso de requerirlo.
- Implementar y tener totalmente operativa una ventanilla única de trámites digitales del comercio exterior (SICEX). Se requiere el inicio de operaciones del módulo de importación y la interconexión del Sistema Integrado para el Comercio Exterior (SICEX) con las plataformas de los agentes de aduanas. Evaluar opción de habilitar trámites de operaciones simples que puedan realizar directamente los pequeños exportadores a través de la plataforma.
- Aumentar la coordinación entre las instituciones para lograr eficiencia regulatoria en el comercio exterior mediante:
 - » Creación de un Comité Interministerial, presidido por Hacienda. Éste será una instancia común para que los ministerios que participan del comercio exterior coordinen su actuar, analicen en forma conjunta los impactos de las regulaciones que cada cual esté emitiendo, y evalúen los problemas que afectan al comercio exterior.
 - » Fijar procedimiento, liderado por el Ministerio de Hacienda, para una revisión periódica (tal vez bianual) para derogar normas y/o procedimientos innecesarios relacionados con el comercio exterior.
- Compatibilizar los horarios de atención de los servicios públicos que intervienen en el comercio exterior, con las realidades comerciales de los productos.

Visión

La definición, en las décadas previas, de políticas públicas con objetivos claros y transversalmente aceptados, permitió cimentar los pilares sobre los que Chile construyó el liderazgo que hoy detenta en Latinoamérica en aspectos logísticos y portuarios.

Lo que en aquella época orientó las discusiones, las modificaciones regulatorias y los acuerdos, fue el consenso transversal de que el país requería impulsar la posición competitiva de su comercio exterior como motor del crecimiento económico.

Sin embargo, esa visión que aunó esfuerzos en el pasado se ha ido desvaneciendo, y se ha relegado el rol de la eficiencia logística, causando que las falencias que afectan hace años al sector continúen sin arreglo o sólo cuenten con soluciones parciales. Dicha dinámica ha ido configurando un escenario de desconexión entre los agentes, lo que es contrario con la necesidad de coordinación que exige todo proceso logístico. Esto se traduce finalmente en lentitud en las inversiones de conectividad, falta de alineamiento de las operaciones de los servicios públicos que participan en el comercio exterior con la dinámica de éste, así como en la dificultad de establecer instancias que evalúen los impactos de las medidas en el funcionamiento de la logística.

El nuevo despegue del comercio exterior y la cadena logística ocurrirá sólo si se logra una revalorización de éste y

un cambio en la gestión del modelo, desde el actual donde las necesidades de conectividad o los ajustes de procedimientos se evalúan e implementan en forma aislada, a uno sustentado en la participación y cooperación de los agentes, con una visión común y con mayores niveles de coordinación.

La búsqueda de mayores productividades será rápida y oportuna si Chile retoma el foco de la facilitación del comercio exterior en las políticas públicas, en las estrategias de los servicios públicos y en el diseño y habilitación de infraestructura.

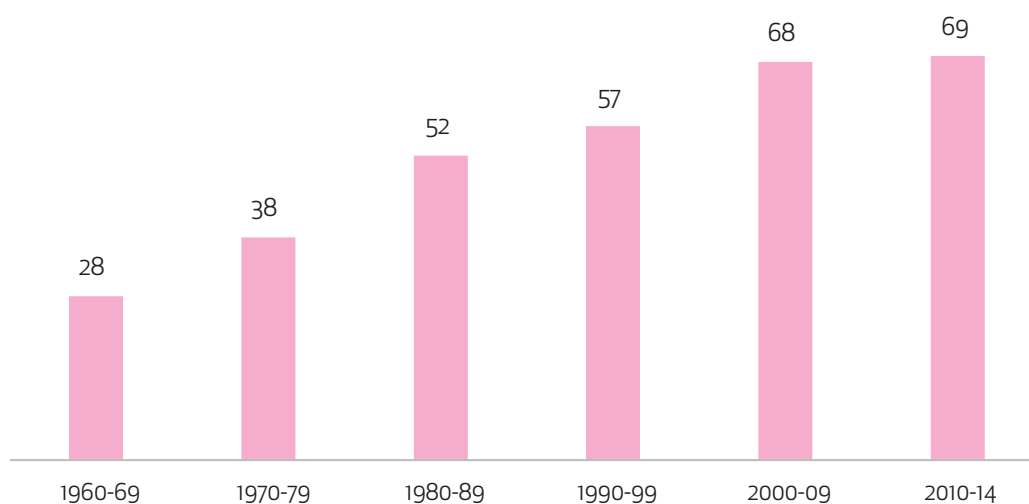
Este enfoque requiere un consenso de largo plazo, plasmado en una visión y un plan estratégico que resguarde la eficiencia del comercio exterior, el *accountability* de las instituciones públicas fiscalizadoras, la competitividad, seguridad y sustentabilidad de los servicios logísticos. Continuar postergando esta discusión, sólo profundizará el estancamiento y la pérdidas de oportunidades para nuestro comercio exterior.

La logística debe darle fluidez al potencial de Chile, agregarle valor a su comercio, y facilitar el acceso a los mercados. Volver a incorporar estos principios en las discusiones legislativas y público – privadas permitirá mover al país con la eficiencia que éste merece.

Diagnóstico

En Chile, el total del comercio exterior (exportaciones e importaciones) pasó de representar un 28% del PIB en la década de los 60 's a cerca de un 70% del PIB en los años recientes, obligando por tanto al crecimiento y desarrollo de un sistema logístico capaz de movilizar y absorber tales volúmenes (Banco Mundial, 2014a).

Gráfico 1. Exportaciones e importaciones
(porcentaje del PIB)



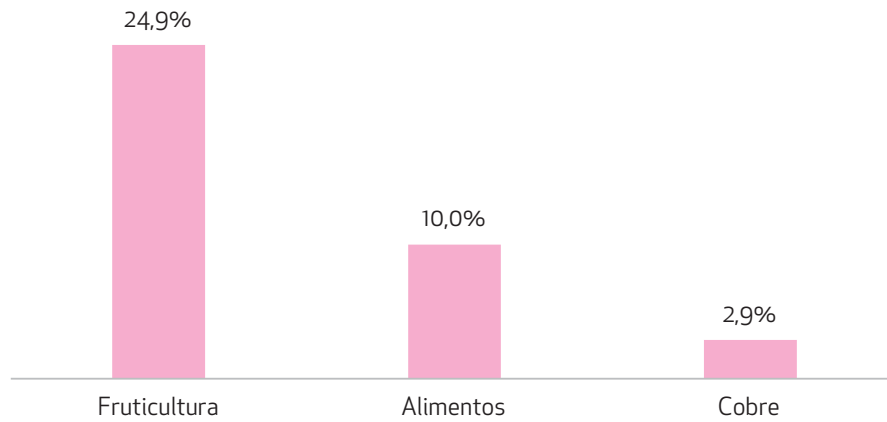
Fuente: Banco Mundial, 2014.

Gran parte de las exportaciones nacionales son principalmente *commodities*, siendo el componente logístico una parte importante del precio de venta para algunos sectores y productos nacionales según lo han señalado distintos estudios del Banco Central y de LBO consulting group (Ver Gráfico 2 y Gráfico 3), alcanzando por ejemplo el 42% en el caso de las manzanas, 28% en el caso de la celulosa y 16% en el caso de los vinos (LBO consulting group, 2010, citado en McKinsey, 2015). En tal sentido, cualquier variación del costo logístico influye en qué tan competitivas quedan posicionadas nuestras exportaciones en el mercado de destino, y a su vez, qué tan atractivas puedan ser las importaciones.

Por tanto, toda evaluación del desempeño del sistema logístico, debe realizarse desde la perspectiva de si es un apoyo o no al comercio exterior. Así, tal como lo destaca el Banco Mundial (2014), a pesar de que se trata de una actividad desarrollada principalmente por privados, la logística se ha convertido en una materia de política pública, ya que hay bienes públicos involucrados debido a los requerimientos de coordinación que plantea y por el impacto que tiene en el crecimiento de los países.

Gráfico 2. Costo logístico por sector económico

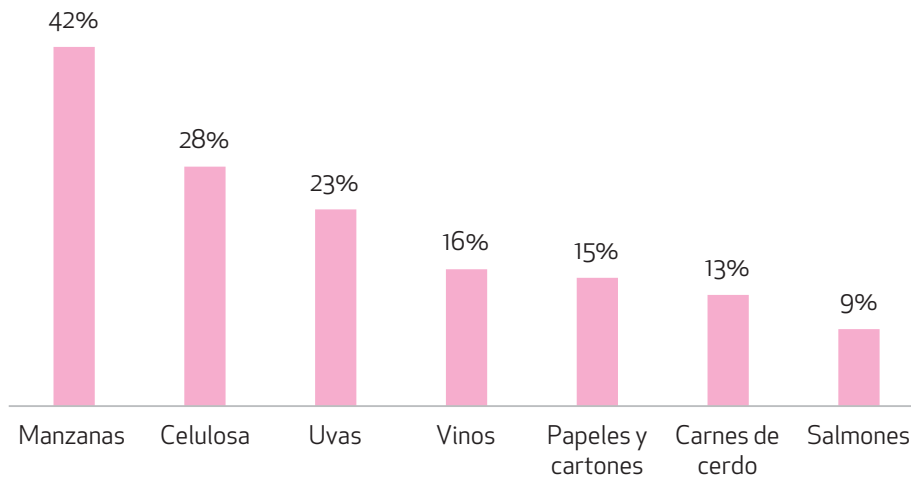
(porcentaje de costos totales)



Fuente: Becerra y Vicuña, 2008. Banco Central de Chile.

Gráfico 3. Costo logístico por producto

(porcentaje de costos totales)



Fuente: LBO consulting group, 2010, citado en McKinsey, 2015.

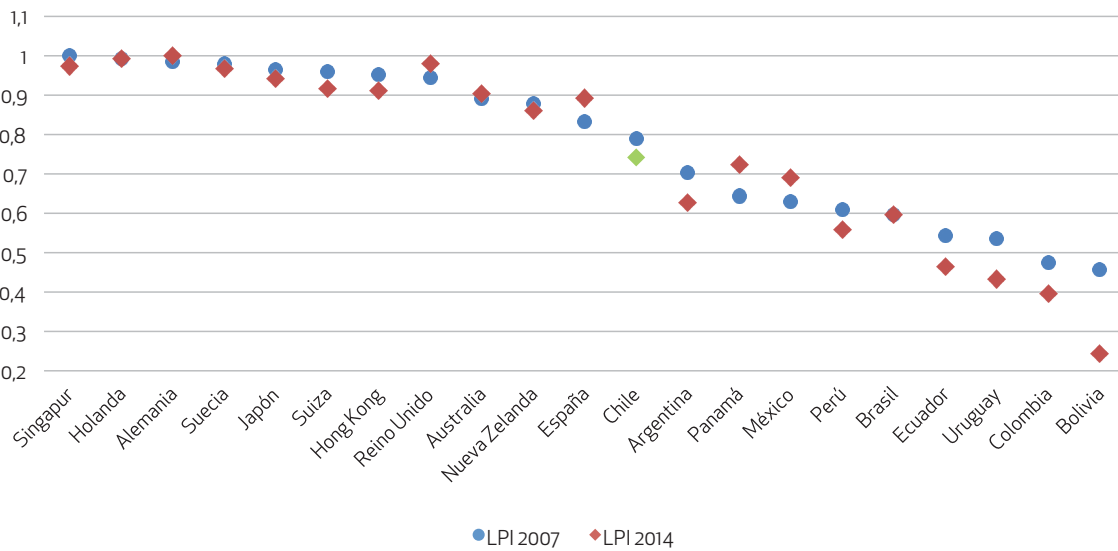
Nuestro país ha logrado configurar un sistema logístico cuyas respuestas y desempeño lo posicionaban en un lugar destacado en Latinoamérica, y relativamente bien posicionado a nivel mundial. Preocupa por tanto el estancamiento, y en algunos casos el descenso, en la evaluación de componentes de la logística del país que refleja el ranking Doing Business (DB) y el Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial (LPI por sus siglas en inglés).

En el caso del LPI¹, en la última medición (2014) Chile se ubicó en la posición 42 de 160 economías evaluadas, pero al

comparar su posición relativa entre el informe 2007 y 2014, se aprecia una tendencia a la baja y un estancamiento de la posición percentil del país en todos los ítems evaluados (ver Cuadro 1). De los indicadores evaluados, la mayor caída se registra en el desempeño de aduana y en los envíos internacionales.

Por su parte, Chile logra una evaluación superior al resto de los países de Latinoamérica, pero se mantiene bastante alejado de países como Australia, Nueva Zelanda y Singapur (ver Gráfico 4).

Gráfico 4. Variación de la posición percentil de países seleccionados LPI 2007 vs 2014



Fuente: LPI 2007 y LPI 2014.

¹ Este indicador es elaborado por el Banco Mundial y evalúa la eficiencia de las cadenas de suministros y el desempeño logístico de los países. Tiene una frecuencia de publicación bianual y en la última medición consideró 160 economías.

El indicador se construye mediante encuestas estandarizadas con preguntas referentes a la sección internacional y doméstica de la logística.

a. Sección internacional: Se seleccionan 8 mercados, entre los más importantes para las exportaciones o importaciones del respectivo país. Escala de evaluación de 1 a 5:

- i. La eficiencia de aduana y la gestión de las fronteras.
- ii. La calidad de la infraestructura de comercio y transporte.
- iii. La facilidad de concertar precios competitivos de embarques.
- iv. La competencia y la calidad de los servicios logísticos—transporte, forwarding, y agentes de aduanas.
- v. La capacidad de rastrear y seguir los envíos.
- vi. La frecuencia con que los embarques llegan en los plazos de entrega previstos o esperados.

b. Sección doméstica: Selección de 5 opciones de desempeño (muy alto, alto, promedio, bajo, muy bajo).

Cuadro 1. Percentil de la posición de Chile en el Índice de Desempeño Logístico*

Indicadores	Año informe	
	2007	2014
Índice General (LPI)	79	74
Desempeño de la aduana	85	76
Calidad de la infraestructura	78	75
Envíos internacionales	78	67
Competencias logísticas	77	73
Seguimiento y rastreo	76	75
Puntualidad de los envíos	71	72

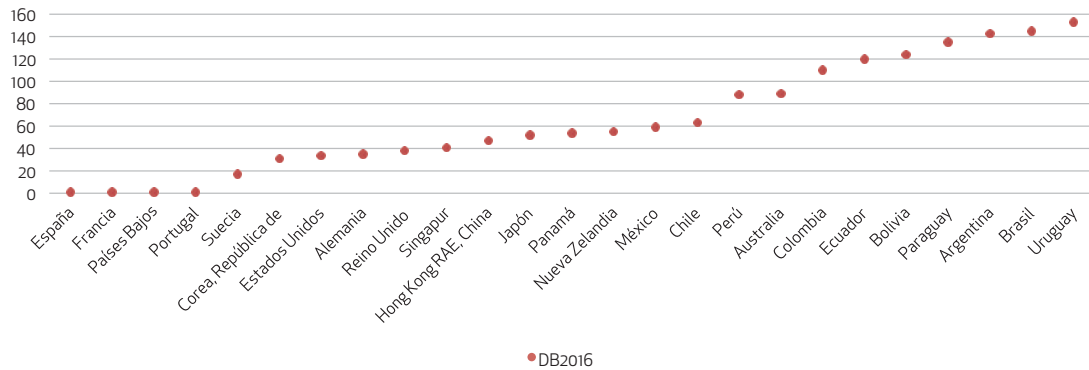
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.
*En donde 100 corresponde al país con mejor desempeño.

Sin embargo, al realizar un análisis desagregado por componente (ver Cuadro 1), se aprecia que los impactos individuales son diferentes. Dentro de las deficiencias en Chile resaltan las "Competencias Logísticas", es decir, la disponibilidad de gente entrenada y un sistema de soporte eficiente. Así, no basta con invertir en infraestructura y tener buenas conexiones si los servicios logísticos son deficientes, es decir, la excelencia operacional no puede ser reemplazada o necesariamente equiparada con un buen "hardware" físico (Banco Mundial, 2014b).

Por su parte, el estancamiento es refrendado por los resultados de los últimos Informes del *Doing Business* (DB) en que en el componente "Comercio Transfronterizo"², que contabiliza el tiempo y el costo asociado al proceso logístico de exportar e importar bienes, Chile está clasificado en el puesto 63 en el DB 2016, cayendo un puesto respecto al DB 2015 (ver Gráfico 5).

2 En la versión 2016 del ranking *Doing Business* se realizó un cambio metodológico en la medición del tiempo y del costo asociado al proceso logístico de exportar e importar bienes, recogido a través de ítem "Comercio Transfronterizo", presentándose tales aspectos en tres partes: cumplimiento documental, cumplimiento fronterizo y transporte doméstico, a diferencia de la metodología anterior que medía el tiempo (días), costo (USD) y número de documentos requeridos para la exportación e importación. En la versión DB 2016 se hicieron cambios en los supuestos del producto transado (en importación se considera como producto partes de autos y en exportación se considera el producto que tiene el mayor valor de exportación) hacia el principal socio comercial. De esta forma, se permiten todos los medios de transporte (mar, tierra, aire o una combinación de éstos). Asimismo, la nueva metodología separa el tiempo y costo incurrido mientras la carga está en tránsito; mientras que en el cálculo del tiempo utilizado en la preparación de documentos se consideran varios procesos de forma simultánea. Por último, se expande la definición de documentos a incluir (aunque no se incluye el número de documentos de forma directa en el índice), y se elimina el supuesto que el pago se realiza a través de una letra de crédito.

Gráfico 5. Lugar en el ranking en el ítem “Comercio Transfronterizo” DB 2016, para economías seleccionadas



Fuente: DB 2016.

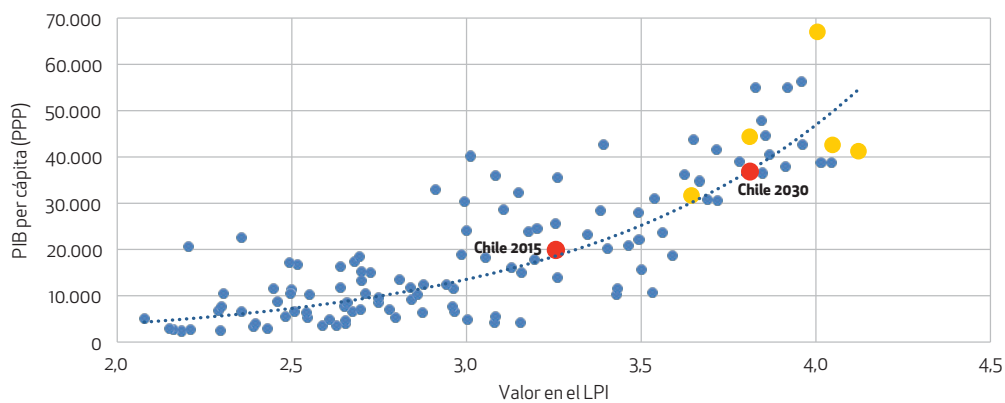
Tanto el DB como el LPI resaltan dos aspectos. El primero, que Chile se encuentra en una relativa posición de liderazgo en Latinoamérica, aunque a una distancia aún relevante de los países que son más competitivos como Estonia, Hong Kong o Singapur; y el segundo, confirman el estancamiento del país y las escasas o nulas medidas que en los últimos años se han implementado para dinamizar el sector.

Según el informe elaborado por McKinsey para la CPC (2015), en base a un Estudio de USAID que estima el costo de demora en cadena logística como porcentaje del precio/días de retraso, cada día de demora en cadena logística para exportar cuesta a Chile 0,9% del precio final. En base a esto, McKinsey

calcula que si Chile redujera los días que demora en exportar (15 días según DB 2015) a una mejor práctica (6 días), esto sería equivalente a una mejora de 7,2% en precios en destino.

Es importante destacar que tal liderazgo en los indicadores confirma y sustenta que el modelo ha funcionado, el problema es que en el margen los aumentos de productividad no se están dando. Tal diagnóstico en cierta medida es ratificado al verificar que Chile tiene un LPI acorde con su GDP per cápita (ver Gráfico 6), no existiendo por tanto un déficit excesivo, pero sí una brecha y por tanto espacio de crecimiento para incorporar mejores prácticas y ajustes regulatorios para impulsar la logística nacional.

Gráfico 6. GDP per cápita (PPP) y LPI



Fuente: Banco Mundial.

Sin embargo, la enorme interacción y codependencia de procedimientos y actores, que en ocasiones presentan visiones e intereses contrapuestos, dotan a este sistema de una complejidad que en momentos dificulta la determinación de las medidas que permitan mejorar su desempeño.

En la búsqueda de propuestas para el desarrollo de la logística nacional, destaca el trabajo público – privado realizado al alero del Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID) en la Comisión Estrategia 2030 de Puertos y su Logística, que permitió reunir a más de 150 profesionales del sector privado, público y académicos³, cuyos acuerdos se transformaron en el Informe “Logística y Puertos: Una Plataforma Estratégica de Desarrollo para Chile” (CNID, 2015).

La Comisión identificó los siguientes ocho desafíos estratégicos, que para su logro se proponen 27 medidas.

8 Desafíos Estratégicos

- Aumentar las capacidades portuarias
- Mitigar y superar las tensiones crecientes entre puertos y ciudades
- Basar la competitividad en recursos humanos de calidad mundial
- Diseñar un marco de relaciones laborales modernas

- Impulsar el desarrollo de la infraestructura de transporte
- Reducir las brechas de competitividad en la cadena logístico-portuaria
- Superar la dispersión y los déficits institucionales
- Acelerar la incorporación de la innovación tecnológica

Parte del valor de dicha Comisión es que consolida los desafíos reconocidos y consensuados transversalmente por los actores de la logística nacional. Dichos desafíos consisten principalmente en acortar los déficits de infraestructura de puertos y transporte, particularmente en la zona central, y en enfrentar oportunamente las situaciones de saturación y congestión en los corredores logísticos. Plantea también como desafío a largo plazo avanzar hacia una adecuada planificación territorial y un desarrollo portuario sustentable.

Asimismo, considera las falencias en la coordinación entre el sector público y privado e internas de cada sector, en la debilidad de las relaciones laborales entre empresas y trabajadores, así como las controversias medioambientales y sociales entre las instalaciones portuarias y las ciudades que los albergan.

Con el objeto de aprovechar el trabajo realizado por esta Comisión público – privada, la discusión de la mesa logística de la CPC se estructuró tomando como referencia dichos énfasis, con los resultados que se indican a continuación.

³ Los participantes de esta comisión representaron a 17 gremios empresariales y 13 ministerios y servicios públicos.

Principales desafíos de la cadena logística y propuestas

Eje 1: Desarrollo y productividad portuaria

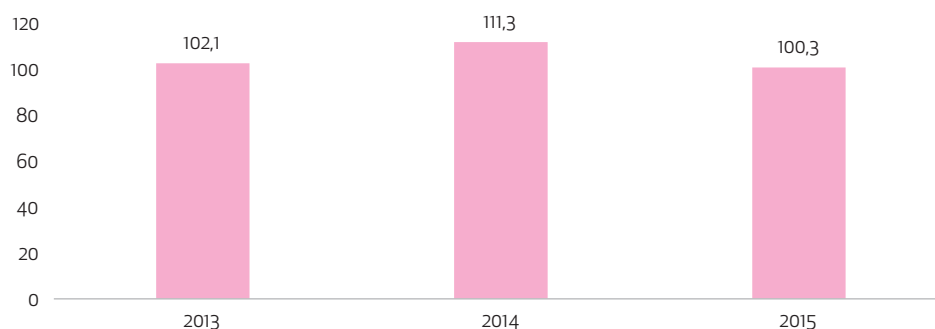
Puertos y conectividad marítima

Producto de la geografía del país y su ubicación, el 90%⁴ del comercio exterior de Chile se realiza por vía marítima, adquiriendo el sector marítimo – portuario un rol estratégico tanto en el sistema logístico, al ser el nodo al que “confluyen los diversos modos de transportes, convergen las cargas, operan los servicios públicos responsables de controles y fiscalizaciones, y se proveen los servicios privados vinculados a las

actividades marítimo-portuarias” (CAMPORT, 2015:30), como en su rol de apoyo al crecimiento económico del país.

El actual modelo se implementó en 1997 mediante la Ley N° 19.542 que modernizó el sector portuario estatal. Esta regulación permitió al país dar un salto en productividad por-

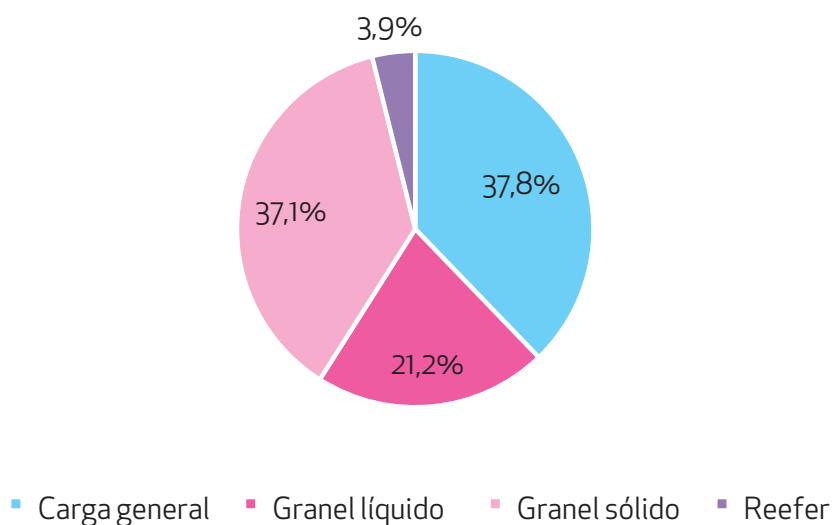
Gráfico 7. Transferencia anual de carga de comercio exterior por los puertos nacionales
(millones de toneladas)



Fuente: Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G., 2015.

⁴ Medido en toneladas.

Gráfico 8. Tipo de carga transferida a través de los puertos chilenos (2014)



Fuente: Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G., 2015.

tuaria, ya que generó las condiciones institucionales para la inversión privada en la infraestructura portuaria estatal que existía en esos tiempos, inversión realizada principalmente en equipamiento, tecnología y sistemas. Se creó un ambiente de competencia y por tanto, de eficiencia.

Los aumentos en productividad fueron notables y se posicionó a puertos nacionales como líderes dentro de América del Sur⁵. Este liderazgo se ha sustentado en los pilares del modelo de desarrollo portuario chileno, demostrando por tanto la eficacia de éstos.

Cuadro 2. Pilares del desarrollo portuario

Pilares del desarrollo portuario nacional
1. Aprovechamiento eficiente de la infraestructura existente
2. Participación privada en la operación y en las inversiones
3. Descentralización en la gestión de los puertos estatales
4. Competencia intra e interpuertos

Fuente: Cámara Marítimo Portuaria de Chile A.G., 2015.

⁵ Respecto a las toneladas transferidas, el Puerto de San Antonio y el Puerto de Valparaíso se ubican en el lugar 12 y 14 respectivamente, posicionándose dentro de los 20 puertos que mayor carga mueven anualmente en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014).



Tal como lo recoge el primer pilar, el factor más importante con efectos en la productividad de los puertos es la continuidad de los servicios, siendo por tanto el “no uso” de la infraestructura portuaria uno de los aspectos más nocivos en el desempeño del sector. Cualquier clase de inversión destinada a incorporar eficiencias se pierde si el país no puede operar sus puertos a su plena capacidad, aprovechando la infraestructura con que dispone.

Lamentablemente, producto de diversas causas, en el último tiempo ha existido un riesgoso incremento de los tiempos en que el puerto no opera o dónde el flujo de carga que circula a través de éste se ve artificialmente entorpecido. Desde esta óptica existen tres factores que restan capacidad y disponibilidad de transferencia de carga:

- El primero corresponde al crítico aumento de los días de cierres de puerto por inestabilidad meteorológica (marejadas y vientos). Se estima que al país le cuesta USD MM \$12 cada día de cierre. En el caso del puerto de Antofagasta, el 2014 tuvo 60 días de cierre, mientras el 2015 fueron 74 días. Situación similar ocurre en el Puerto de San Antonio, que durante el 2015 estuvo 32 días cerrado.

La razón del empeoramiento de las condiciones es el cambio climático, donde el incremento en la cantidad e intensidad de los episodios de marejadas permite prever que será una situación más permanente. Aquello requiere el inicio de estudios para planificar los esfuerzos o nuevas estructuras para contener los efectos, y resguardar la seguridad y continuidad de los servicios.

Un complemento de lo anterior, es la necesidad de instalar equipos e instrumentos de evaluación de las condiciones meteorológicas y marítimas que apoyen la decisión de cierre, determinada por la Capitanía de Puerto.

- El segundo factor es la interrupción de los turnos de trabajo o de la faena portuaria como consecuencia del ajuste introducido por la Ley N° 20.773 o Ley Corta Portuaria, que en los hechos redujo en 3 horas diarias la operación de los puertos. Ello se suma a que los turnos de trabajo eran de 7,5 horas desde el 2005, disminuyéndose la jornada diaria en 1,5 horas. Ambos efectos equivalen a cerca de 60 días/años o un 17% de menor uso de la infraestructura portuaria nacional.
- Un tercer factor son las posibles ineficiencias en el ingreso o retiro de las cargas de los recintos portuarios, ya que una reciente resolución de Aduanas modifica en forma sustancial un proceso que era automático y electrónico, exigiendo ahora que pasos claves sean autorizados en forma presencial por un funcionario de Aduanas en la puerta de ingreso al terminal portuario.

Basta con un somero análisis para concordar que hoy el país está destruyendo su capacidad portuaria a raíz de gestiones no realizadas, regulaciones poco coherentes con la naturaleza de la operación portuaria y procedimientos de control diseñados con el foco en la fiscalización más que en la facilitación del comercio exterior.

Aquello implica que el país dispone de una “capacidad latente” y accesible en lo inmediato si se pone el foco en la productividad. Visibilizar dicha capacidad no usada podría implicar reevaluar los cronogramas de inversiones más intensivas en capital, y en enfocarse en rescatar esta capacidad latente.

Así, tal enfoque exige optimizar lo disponible, reduciendo los *tiempos muertos* o las interrupciones en la operación portuaria y facilitando la ejecución de los proyectos ya aprobados.

Por otra parte, la competitividad de los puertos nacionales también se ve afectada si se encarecen artificialmente los costos de recalar para las naves.

Los cobros de señalización generan una recaudación que más que duplica los costos directamente atribuibles a la prestación de dicho servicio.

Por otra parte, “la competitividad de un puerto no pasa sólo por cuán eficiente sean sus operaciones o cuánto se invierta en nueva infraestructura, sino también en que la estructura tarifaria sea competitiva” (CAMPORT, 2015:97). Preocupa por tanto que de los puertos de la costa del Pacífico, los puertos chilenos tengan una de las mayores tarifas por concepto de Faros y Balizas, haciéndolos menos atractivos internacionalmente, ya que al considerar el costo marginal de traer una nave de 8.000 TEU ‘s desde Callao a Valparaíso, el costo de Faros y Balizas puede llegar a representar el 15%.

En un ámbito de más largo plazo, la posibilidad de incrementar la productividad mediante nueva infraestructura, se ve afectada por las siguientes deficiencias regulatorias:

- EL DFL N° 340 que regula las concesiones marítimas es el marco que permite el desarrollo de los llamados puertos privados⁶. Tal normativa dispone que la renta que se cobrará por la concesión entregada será de al menos el 16% del avalúo fiscal que realice el SII. Tal redacción permite que se apliquen rentas que puedan alcanzar el cobro del 100% del avalúo fiscal del terreno, lo que implicaría pagar anualmente la totalidad del activo. Tal situación encarece a tal nivel las inversiones que reduce las opciones de crecimiento de los puertos privados, lo que es crítico ya que el 60% de la carga nacional se mueve por estos.

6 Calificativo asignado por cuanto se encuentran fuera de la regulación de la Ley N° 19.542 que Moderniza el Sector Portuario Estatal.

- En esta misma línea, la supremacía que establece la Ley Lafkenche de las solicitudes de espacios costeros marinos para pueblos originarios (ECMPO)⁷ por sobre la tramitación de concesiones acuícolas y marítimas, implica el congelamiento de estas últimas en caso de ingreso de una ECMPO. Aquello, sumado a las largas tramitaciones para autorizar la ECMPO, ha inmovilizado proyectos de expansión portuaria sin vislumbrar fecha de salida.
- A su vez, y dentro del contexto de más largo plazo, el país requiere renovar la gestión del borde costero que establece la Política Nacional de Uso de Borde Costero, a fin de que a nivel central se pueda efectivamente resguardar las bahías de aptitud portuaria para tal uso exclusivo. Aquello permitirá también orientar los pronunciamientos de la Comisiones Regionales de Uso de Borde Costero.

Otro aspecto de diferente naturaleza que ha afectado la disponibilidad portuaria y la reputación de Chile como un país confiable, es la dinámica de las relaciones laborales que se han producido en los puertos. “En general, las relaciones laborales se han caracterizado por altos niveles de conflicti-

vidad, dificultando en ocasiones la entrega de servicios de calidad a los usuarios del sistema. Este hecho afecta la confiabilidad que debe tener la conectividad del país con el resto del mundo y la imagen de Chile como exportador eficiente, con costos competitivos para las actividades de exportación y para los consumidores finales” (CAMPORT, 2015: 74).

Esta situación se ve influida, dentro de otras razones, por la “ausencia de una visión común en la sociedad y de un entorno de colaboración entre los principales actores, así como los cambios que ha experimentado la sociedad chilena en el último tiempo, han permitido que el marco institucional que regula los asuntos laborales haya sido sobrepasado” (CAMPORT, 2015).

Una consecuencia de ello son los paros portuarios que han afectado al país. Un paro de 20 días, le cuesta al país USD MM\$ 509,3⁸, sin considerar las pérdidas de transporte, de imagen país y la dificultad más adelante para hacer negocios.

Cuadro 3. Costos de un paro portuario (millones de US\$)

	Paro 5 días	Paro 10 días	Paro 15 días	Paro 20 días
Costos almacenaje por retraso del embarque	1,1	6,1	17,8	38,9
Pérdida de valor exportaciones de perecibles (temporada alta)	12,9	47,4	102,6	163,0
Costo por retraso de las importaciones	3,1	11,3	24,6	43,1
Costos navieros	26,3	79,6	158,9	264,4
Total	43,4	144,5	303,9	509,3

Fuente: Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G., 2015.

7 Ley 20.249.

8 Estimación realizada por Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G.



Parte de tal escenario es influenciado ya que el único requisito para ser desempeñarse como trabajador portuario es poseer el permiso de habilitación que entrega la DIRECTEMAR (“tarjeta roja”), lo que es una práctica incongruente con un régimen profesional y moderno (CAMPORT, 2015). Aquello ha facilitado la creación de un escenario donde se dificulta establecer competencias laborales más avanzadas lo que “contrasta con las recomendaciones sobre seguridad en los puertos y extiende las demandas de los trabajadores hacia grupos que sólo tienen concurrencias ocasionales a las faenas” (CAMPORT, 2015:77).

Tal modelo de acceso, sólo mediante una habilitación y desconociendo competencias y habilidades, es incompatible con las mayores tecnologías con que está operando el sector portuario, ya que impide capacitar y preparar a los trabajadores para estos nuevos desafíos.

Urge por tanto avanzar hacia relaciones laborales constructivas. Si se aspira a lograr mayores productividades en el

sector y a ser un país que exporta bienes de mayor valor, se requieren altos niveles de confianza y seguridad en los envíos. Tal aspiración no es compatible con ciertos aspectos de la situación laboral actual. Dicho esto, es trascendental que el sector continúe avanzando en una agenda que establezca un nuevo estilo y clima en las relaciones laborales del sector, mejore las prácticas y estándares en seguridad laboral, e incentive la capacitación de los trabajadores para que puedan fortalecer sus habilidades y competencias y se adecuen a las nuevas tecnologías que se están introduciendo en la operación portuaria.

Finalmente, parte de los análisis realizados en el último tiempo respecto a las problemáticas que afectan al sector, sostienen que la búsqueda de productividades de largo plazo se ha visto afectada por la ausencia de una Política Nacional del sector. Este vacío genera incertidumbre y costos por conflictos particulares que son gestionados con focos divergentes, impidiendo por tanto sopesar adecuadamente todos los efectos en la cadena logística.

De acuerdo a lo expuesto es importante continuar avanzando en:

Proveer servicios marítimos – portuarios competitivos y continuos

La productividad de nuestros puertos depende de la continuidad de los servicios que prestan, por tanto todo lo que impida usar la infraestructura portuaria y afecte la calidad y seguridad de los servicios prestados a las

naves, merma la competitividad y el atractivo del sistema portuario nacional. A fin de reducir tales riesgos, se propone:

Propuesta 90

Establecer mediciones técnicas objetivas para la definición del cierre de puertos.

Apoyar las decisiones de la Capitanía de Puerto respecto a los cierres de puerto con mediciones objetivas de equipos técnicos instalados en los puertos.

Propuesta 91

Evaluar los efectos del cambio climático en las costas nacionales para resguardar la seguridad y continuidad de los servicios.

Iniciar una rigurosa evaluación de los efectos del cambio climático en las costas nacionales para planificar los es-

fuerzos o nuevas estructuras para contener los efectos, y resguardar la seguridad y continuidad de los servicios.



Propuesta 92

Disminuir los costos para recalar en Chile.

Disminuir los costos de recalar en el país, reduciendo el cobro de Faros y Balizas, y agilizando los procesos de revisión de los estudios de maniobras.

Propuesta 93

Desarrollar un programa de capacitación para los profesionales que ejercen como prácticos asesorando a los capitanes de las naves en las maniobras realizadas en los puertos chilenos.

Fomentar la capacitación del cuerpo de prácticos a fin de que puedan atender la llegada de mayores naves.

Actualizar criterios de regulaciones sectoriales para promover inversiones en capacidad portuaria

Chile dispone de escasas bahías aptas para desarrollos portuarios, lo que sumado a que los proyectos no son replicables en otra ubicación, hace que tales bahías sean activos estratégicos que el país debe resguardar y explo-

tar responsablemente. En este mismo sentido, no deben limitarse las opciones de crecimiento cuando éstas son viables. Por tal motivo, se propone:

Propuesta 94

Impulsar las inversiones en capacidad portuaria mediante la entrega de concesiones que optimicen el uso productivo del terreno.

- Reservar las bahías aptas para uso portuario.
- Permitir que la entrega de concesiones para fines portuarios sea desde una perspectiva que optimice el uso productivo de los terrenos.
- Actualizar los criterios que considera el DFL 340 de Concesiones Marítimas para el cálculo de las rentas de la concesión, para que el monto no inhiba las inversiones privadas en el sector.

Propuesta 95

Revisar los procesos asociados a la Ley Lafkenche para lograr trámites de concesiones marítimas y acuícolas más expeditos y mayor certeza jurídica.

Revisar los procesos asociados con la Ley Lafkenche para evitar el congelamiento de los trámites de concesiones marítimas y acuícolas.

Conciliar las dinámicas laborales con la competitividad del comercio exterior

Propuesta 96

Establecer mecanismos de capacitación y proceso formal de certificación de competencias para trabajadores portuarios.

Establecer mecanismos de capacitación para el sector portuario que deriven en un proceso formal de certifi-

cación de competencias, junto con avanzar hacia un sistema de ingreso basado en las aptitudes.



Eje 2: Integración y eficiencia modal en el transporte

Transporte Terrestre, aéreo y marítimo nacional y su integración modal

El modelo portuario ha permitido explotar gran parte del potencial de los puertos, de modo que desde un análisis integral del sistema logístico, hoy las mayores ganancias potenciales de productividad se encuentran fuera del recinto portuario. Alcanzar tales aumentos se ha hecho más lento, porque comprometen a un conjunto más amplio de actores (transporte vial y ferroviario, organismos públicos, cadena logística)⁹. De este modo, ya no basta la acción y búsqueda “descentralizada” de eficiencias dentro de los puertos como en la fase anterior. Ahora se necesita una acción “coordinada” y la búsqueda de eficiencias en las interacciones.

Por otra parte, lo anterior también es consecuencia del desequilibrio entre la infraestructura del transporte respecto a las inversiones de los puertos, donde estos últimos se adaptaron para recibir mayores naves, pero el país olvidó que mayores naves implican mayores volúmenes de carga que deben ingresar y evacuarse hacia el *hinterland* evitando cuellos de botellas en los ingresos e intermediaciones de los puertos.

Si a esto se agrega que las políticas de transporte en Chile han tenido un enfoque modal, lo que ha llevado a que las inversiones en logística se hayan proyectado aisladamente sin una adecuada incorporación de las complementariedades entre los distintos modos (ferroviario, vial y marítimo) (CAMPORT, 2015), se desprende que el país no está proveyendo de una red logística sustentable y aportando a la competitividad del comercio exterior.

Modo Ferroviario

Actualmente el país mueve más de 300 millones de toneladas anuales, de las cuales un 9% son movilizadas por tren (Subsecretaría de Transportes, 2013:8).

9 Un ejemplo concreto de las pérdidas de competitividad en el tramo destino/origen-puerto, es la implementación del sistema de “cargas limpias” que ha causado un incremento de US\$200-300 por contenedor para la carga de importación de la quinta región.

A pesar de las ventajas y de los menores costos de operación que posee el ferrocarril frente al camión¹⁰, la conveniencia de aumentar el transporte por ferrocarril exige que los ahorros de costos en la operación compensen las elevadas inversiones en las estaciones intermodales de las puntas de la línea férrea.

Dado esto, es que el 9% debe analizarse con cuidado. En los mercados en que la estructura del ferrocarril se adapta con facilidad, éste modo es extremadamente competitivo. Así, en Chile “el transporte ferroviario de carga ha demostrado ser eficiente en el caso de los graneles, donde existe un gran volumen de carga concentrado en un origen común y los propios generadores de dicha carga pueden construir, dentro de sus instalaciones, la infraestructura necesaria para realizar una transferencia eficiente. Ejemplos de esto son el cobre metálico en la Región de Antofagasta; el hierro en la Región de Coquimbo, el ácido sulfúrico en la Región de O’Higgins, y la celulosa en la Región del Bío Bío” (CAMPORT, 2015:35).

No obstante, “la principal desventaja del ferrocarril es que tiene su movimiento restringido a una ruta fija, es decir, va de un punto a otro por lo cual no tiene la posibilidad de desviarse para recolectar carga, flexibilidad que sí poseen los camiones. Dicha restricción estructural del ferrocarril genera la necesidad de estaciones de transferencia modal eficientes en ambas puntas (el origen y destino de la carga), en a lo menos lo que se refiere al número de porteos y consolidación de la carga, a fin de hacer rentable y competitiva la inversión” (CAMPORT, 2015:35).

Lo expuesto es lo que sucede en la VIII región, donde el 30% de la carga que llega al puerto es movilizadada por ferrocarril, sistema que forma parte estructurante de la ca-

10 El modo ferroviario, frente al camión, posee mayor capacidad y disminuye la congestión. Por cuanto, una trenada es equivalente a 50 camiones en cuanto a su capacidad y eficiencia, disminuyendo por tanto el flujo vehicular y la congestión en carreteras y ciudades. A su vez, permite simplificar la administración de la flota, emite sólo un 25% de las emisiones de CO₂/ton - km que produce el camión y consume sólo un cuarto de combustible del camión (Gonzalez, 2015).

Por otra parte, el modo ferroviario tiene 21 veces menor exposición al riesgo de accidentes que los camiones.

dena logística de la celulosa. Situación contraria a lo que ocurre con los puertos de la V región, dónde sólo el 4% de carga se traslada por este medio, cifra que se reduce al 1% -2% si no se considera el Puerto Ventanas.

Parte de las críticas respecto al rezago del ferrocarril provienen de un desmedro en las inversiones en la calidad de las vías y en la infraestructura complementaria (desvíos, ramales, centros de transferencia, terminales multimodales) (Kuncar, 2015).

Así por ejemplo, el último Plan Trienal de EFE¹¹ establece que el proyecto de habilitar una estación en Barrancas (Puerto de San Antonio), considerando la señalización y los desvíos necesarios, tiene un costo de 36 millones de USD. Pese a que el proyecto está definido, y que EFE cuenta con los recursos por presupuesto, no hay mayores avances.

El país dispone de una vía férrea cuyo potencial productivo puede incrementarse con modificaciones que mejoren los estándares de la red. Así, pasar de 18 ton/eje a 25 ton/eje permitirá mover más contenedores por viaje, mejorar las vías para permitir la circulación de trenes a 70 km/hr en vez de los actuales 35 km/hr y duplicar el largo de los trenes para alcanzar 1.000 metros, ajustes que implican aprovechar la infraestructura con que ya se cuenta y que permitirían multiplicar por 5 las productividades de los trenes (Kuncar, 2015).

Otro aspecto que limita la expansión del FFCC en la carga, es que las actuales empresas que operan en la red de EFE deben competir con el transporte de pasajeros, realizado por filiales de EFE. Lo que se suma a que los contratos con EFE son por 10 años, limitando las opciones de inversión por cuanto se requieren contratos de largo plazo que doten de estabilidad y certeza para la compra de equipos. Tal situación difiere de otros países donde los contratos de uso de las vías son a 25 - 30 años plazo.

Transporte Carretero

Una característica estructural de la industria del transporte carretero es su alta fragmentación, donde las empresas grandes representan el 2% del total de empresas de transportes que operan en el mercado, concentrando el 38% de las ventas, similar a la proporción con que aportan las empresas pequeñas, equivalentes al 92% del mercado. Tal estructura impacta en el aumento de la edad de la flota y en la capacidad de carga promedio (ver Cuadro 4). En el año 2010 el tamaño de la flota promedio de una empresa de transporte carretero era de 1,8 [camión/empresa] (CNIC, 2010).

A ello se agrega que según el Banco Central, cerca del el 75% de los servicios de transporte que actualmente se ejecutan se hacen sin algún tipo de contrato formal¹² que establezca claramente los derechos y obligaciones de las partes involucradas.

Cuadro 4. Estructura del mercado de transporte de carga por carretera

Empresas del Transporte según tamaño	% de empresas por tamaño	% de las ventas	Nº empleados (promedio)	Toneladas por camión (promedio)	Edad camiones (años promedio)
Pequeñas	92	39	5	25	8,7
Medianas	6	23	39	29	6,2
Grandes	2	38	120	33	6,0

*Por facturación anual: Pequeñas < 430 millones anuales Medianas entre 430 y 1550 millones Grandes más de 1550 millones.

Fuente: ChileTransportes y AGETICH, 2015.

11 Aprobado mediante Decreto Supremo N° 38 de 2014 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

12 Aquello explica que la diferencia de datos entre el SII y el INE.



Este alto grado de informalidad y la alta atomización del mercado, ha repercutido en la calidad y seguridad de los servicios de transportes¹³, afectando también la productividad laboral.

Según una estimación del estudio KOM (2009, citado en CNIC, 2010), para que una empresa aporte valor a la industria de transporte de carga, ésta debe contar con una flota de, a lo menos, 15 camiones para el transporte en seco y 23 camiones para el caso del transporte refrigerado. Esta brecha en el tamaño de las flotas de las empresas genera ineficiencias, tanto por el desaprovechamiento de las economías de escala, como por la dificultad en la coordinación del sector transporte. Esto explica, en parte, situaciones como las detectadas en el citado estudio: alto número de viajes vacíos realizados por camiones (por ejemplo, la utilización anual de camiones cámara inferior al 10%) y alta rotación anual de conductores de camiones (estimada en un 60%) (CNIC, 2010).

Por otra parte, en el último tiempo este sector se ha visto particularmente afectado por robos y asaltos a camiones, llegando a contabilizarse un promedio de 3 robos de camiones por día¹⁴. Aquello ha repercutido en un aumento de las primas de los seguros, y en la concentración de las operaciones de los camiones sólo durante ciertas horas del día en la carretera, disminuyendo por tanto la rotación de camiones y subutilizando la infraestructura vial.

Gran parte de las problemáticas del sector derivan de su informalidad y de la dificultad de quienes contratan servicios de transporte de detectar si existe alguna irregularidad o verificar las horas de descanso, especialmente en quienes manejan sus propios camiones.

Con el objeto de reducir parte de tales debilidades, se requiere avanzar en la implementación de Registros de Conductores Profesionales y de Empresas de Transportes a fin de formalizar la industria. En el caso de las empresas, aquello permitirá eliminar la informalidad en la prestación del servicio, controlar la inscripción de camiones "hechizos" y en consecuencia mejorar la seguridad tanto del transportista como en las carreteras.

Respecto a los transportistas, un registro permitirá validar sus antecedentes profesionales, ayudando a reducir la alta rotación de conductores y controlando los antecedentes de quienes trabajan en el rubro.

Con el objeto de optimizar el uso del activo, una medida que permite dar un uso más eficiente al camión es incorporar el uso de TAG a nivel nacional, ya que un camión pierde 5 minutos por cada caseta de peaje¹⁵, si éste recorre 8 pódicos, son 40 minutos perdidos.

Otra medida es aumentar la carga total, pasando de 45 a 47 toneladas, lo que permite incrementar la carga transportada, respetando la actual normativa de peso por eje. Implementar esta medida no genera impacto en la durabilidad y uso vial.

Respecto a la capacitación de los conductores, los requisitos exigidos para hacer uso del beneficio tributario SENCE son incompatibles con la dinámica del sector, ya que éste requiere, por naturaleza, de una gran disposición de viajes con poca predictibilidad de si el conductor estará para asistir al curso. Esto es imposible de compatibilizar con las exigencias de horarios y asistencias que fija SENCE, que no admiten flexibilidad a la hora de inscribir los cursos de capacitación y de medir asistencia a éstos. Lo anterior impide hacer uso del beneficio, además de generar costos de oportunidad, ya que un buen conductor ahorra 30% de combustible y tiene una menor accidentabilidad.

Avanzar en la calidad del servicio implica a su vez lograr una mayor eficiencia en la explotación de los camiones y profesionalizar la conducción, aspectos difíciles de abordar dada la atomización e informalidad del sector.

Transporte Marítimo

En Chile el cabotaje se define como "el transporte marítimo, fluvial o lacustre de pasajeros y de carga entre puntos del territorio nacional, y entre éstos y artefactos navales instalados en el mar territorial o en la zona económica exclusiva" (Ley de Fomento a la Marina Mercante, artículo 3°). Según datos de la DIRECTEMAR durante el año 2013 el cabotaje representó un 19,7% de las toneladas transferidas en los puertos nacionales (DIRECTEMAR, 2014).

El mismo artículo 3° de la Ley de Fomento a la Marina Mercante reserva el cabotaje sólo para naves de bandera chilena y fija tres casos excepción dónde las naves mercantes extranjeras pueden participar en la provisión de

13 No existen estimaciones del número de camiones "hechizos" que están en circulación.

14 Según lo informado por ChileTransportes y AGETICH.

15 Considerando la reducción de velocidad al aproximarse a la caseta, la detención en la fila y para el pago, y el tiempo que requiere volver a alcanzar la velocidad previa.

este servicio: licitación pública, permiso especial y reputación temporal de naves.

Por otra parte, el aumento del tamaño de las naves implicará que el movimiento de la carga de comercio exterior se concentrará en menos puertos. A lo que se agrega un incremento en los días de cierre de puertos por las marejadas e inestabilidades climáticas. Tales hechos obligan a considerar ajustes en el marco normativo a fin de que el sistema marítimo - portuario pueda adaptarse a las contingencias y a las tendencias tecnológicas, buscando el beneficio para los exportadores e importadores.

Por tal motivo, perfeccionar las condiciones de competencia en el transporte marítimo de cabotaje (procedimientos administrativos, normas tributarias y laborales), respetando la igualdad competitiva entre los diferentes modos de transporte, se ha transformado en un requerimiento para adaptar las dinámicas del comercio exterior

a las contingencias y evoluciones tecnológicas de la industria naviera.

En tal sentido, simplificar los requisitos de ingreso al mercado de cabotaje para fomentar la competencia y dotar de mayor flexibilidad al sector marítimo - portuario, permitirá, ante la llegada de naves de mayor tamaño, aprovechar las economías de escala de la concentración de carga en los puertos que reciban grandes naves y dejar carga en otros puertos nacionales en caso de cierres del puerto de destino, evitando transbordos en puertos extranjeros, además de generar una capacidad de respuesta frente a imprevistos en puertos nacionales.

Esto podrá evitar sobre costos al importador/exportador y las mayores demoras asociadas por almacenajes en puertos donde la carga queda a la espera que otra nave la lleve a destino, junto con resguardar las actuales condiciones de operación del cabotaje tanto en graneles como en la zona sur austral del país.



Según lo señalado, es importante lograr avances concretos en:

Introducir mayor competencia y flexibilidad a las redes de conectividad

Mediante incrementos en los estándares de operaciones de los modos de transporte, con ajustes regulatorios acotados e inversiones de baja cuantía, es posible in-

crementar la productividad de las redes de conectividad aprovechando la infraestructura ya disponible. Por ello se propone:

Propuesta

Aumentar el límite de carga del transporte carretero para el uso más eficiente de la infraestructura¹⁶.

Se propone aumentar el límite de la carga total que pueda transportar un camión sin cambiar el peso por eje, permitiendo un mayor uso del activo al aumentar su capacidad de carga. Lo que debe ser acompañado por reforzar tramos de la infraestructura vial cuando se requiera, y de capacitación especial a los conductores para adaptar los factores de respuesta a la mayor carga.

Propuesta 97

Incorporar el sistema TAG a nivel nacional para evitar pérdidas de tiempo en peajes.

Incorporar el sistema TAG a nivel nacional para evitar detenciones de camiones en las casetas de peajes, ya que un camión pierde 5 minutos por cada caseta de peaje, si éste recorre 8 pórticos, son 40 minutos perdidos.

¹⁶ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Infraestructura.

Propuesta

Estudiar la factibilidad de incorporar vehículos de alto rendimiento (bitrenes)¹⁷.

Se recomienda analizar la factibilidad de introducir vehículos de alto rendimiento (bitrenes) en vías restringidas con los resguardos de seguridad vial que se requieran.

Propuesta 98

Mejorar el estándar de las vías de EFE para aumentar la carga movilizada por ferrocarril.

Se propone incrementar el estándar de las vías de EFE de 18 a 25 ton/eje, permitiendo con ello aumentar la carga movilizada por ferrocarril sin realizar inversiones sustantivas.

Propuesta 99

Aumentar los plazos de los contratos de las empresas privadas de ferrocarriles con EFE para facilitar el acceso a financiamiento.

Aumentar los plazos de los contratos de las empresas privadas de ferrocarriles con EFE, de 10 a 20 o 30 años, para permitir el acceso a financiamiento.

¹⁷ Esta propuesta también fue planteada por la Mesa de Infraestructura.



Propuesta 100

Desarrollar proyectos de infraestructura en lugares estratégicos que permitan mejorar las redes de conectividad entre los distintos modos.

- Implementar la Estación Barrancas para facilitar la conexión del FFCC al puerto de San Antonio.
- Mejorar la infraestructura disponible en el aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB) para recibir los camiones con carga de exportación.
- Agilizar el proyecto de recuperación de la Carretera de la Fruta.

Propuesta 101

Crear un registro de empresas y conductores del transporte terrestre para mayor formalización y profesionalización de conductores.

- Crear un Registro de empresas de transportes para formalizar la industria.
- Crear un Registro de conductores profesionales para validar sus antecedentes e incentivar la profesionalización.

Propuesta 102

Promover mayor competencia en el cabotaje.

Promover la simplificación de los requisitos de ingreso al mercado de cabotaje y una simetría en las condiciones exigidas a los agentes que participan de éste, para fomentar la competencia y dotar de mayor flexibilidad al

sector marítimo - portuario ante la llegada de naves de mayor tamaño y frente a imprevistos en los puertos nacionales.

Seguridad en las rutas

Propuesta 103

Aumentar la seguridad en rutas a través zonas de descanso protegidas y más resguardo policial para el transporte de carga.

- Consolidar una red de zonas de descanso protegidas en las carreteras. Esto permitiría también controlar los tiempos de conducción (máximo 5 horas) de manera más efectiva.
- Incrementar la presencia policial en las rutas con mayor movimiento de cargas.

Conciliar las dinámicas laborales con la competitividad del comercio exterior

Propuesta 104

Aumentar la flexibilidad en los requisitos del sistema de capacitación para compatibilizarlo con la dinámica del transporte de carga por carretera.

- Adaptar requisitos del beneficio tributario SENCE a la realidad laboral del transporte de carga por carretera, incorporando más flexibilidad para la inscripción de los conductores en los cursos y en los mecanismos de control de asistencia a fin de compatibilizar el acceso a las capacitaciones con la especial dinámica del sector.
- Reforzar, por parte de las empresas, los esfuerzos en capacitación, seguridad, eficiencia, diálogo y certificación de competencias, permitiendo con ello mejorar el valor que agregan los servicios logísticos.



Eje 3: Eficiencia de procesos y gestión documental

Según el Estudio realizado por la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile (2014), a petición de la Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de Chile (CNC), son 26 los organismos públicos que intervienen en procesos del comercio exterior. Siendo los más relevantes el Servicio Nacional de Aduanas (Aduanas), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), Servicio Nacional de Salud (SNS).

Esta multiplicidad genera dos tipos de problemas: aquellos relacionados con la coordinación y los relacionados con la divergencia de objetivos entre los servicios públicos. Siendo lo más crítico la divergencia de objetivos entre los servicios públicos, sumado a que el foco está en la fiscalización y no en la facilitación del comercio.

Aduanas es uno de los servicios que más avances ha tenido. Tanto, que un 94% de la carga de importación llega con sus trámites aduaneros en regla y los cobros correspondientes cancelados. Parte de esta agilidad existe en otros procesos de Aduanas, así por ejemplo, según indica el informe de la Universidad de Chile (2014), en caso de presentarse una declaración, Aduanas la tramita en menos de dos horas. Sin embargo, para un trámite de reembolso no hay tiempos de respuesta ciertos, situación que ocurre con otros trámites que no cuentan con estándares definidos. Continúa tal informe indicando que "si se realiza la solicitud de clasificación de una mercadería o producto nuevo (productos sobre los que se duda), en general no existen tiempos de respuesta, el cual puede tardar años. Mientras que hay importadores operando que no saben si el producto pagará o no arancel, lo que provoca que negocios no se realicen" (Universidad de Chile, 2014:51).

Sin embargo, a pesar de los avances que logró el país con Aduanas, sin desconocer que existen desafíos en la estandarización de procesos y fijación de plazos, han comenzado a visualizarse las trabas que surgen de la operación de los restantes servicios públicos relacionados con el COMEX.

En el caso de las exportaciones de salmones, durante los últimos meses el departamento de comercio exterior de SERNAPESCA ha mejorado ciertos procesos, lo que permitió en noviembre de 2015 habilitar una oficina adicional en Puerto Montt para facilitar las exportaciones marítimas de los sal-

mónidos elaborados y consolidados en la décima región. A pesar de lo destacable de dicho esfuerzo, es necesario también entregar facilidades a las exportaciones terrestres de salmón fresco y congelado. Actualmente SERNAPESCA tiene un horario incompatible con el funcionamiento de la industria, ya que sólo atiende hasta parte del día viernes y no atiende los fines de semana. Así, en el caso del salmón fresco a Brasil, se deben realizar los trámites ante SERNAPESCA los viernes antes de las 12:00 hrs. y en el caso de las exportaciones por el Aeropuerto de Ezeiza, se deben tramitar los viernes antes de las 15:30 hrs. Si no se cumple con dichos horarios, los camiones deben esperar cargados durante el fin de semana generando atrasos, extracostos y acortando la vida útil del pescado fresco. Aquello causa un sobre stock de la carga los días viernes, para obtener las autorizaciones que permitan despachar esos volúmenes mientras SERNAPESCA no opera (situación que ocurre en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez), y además se acumula en las plantas toda la carga de salmón producida el fin de semana, para recién tramitar el lunes.

Este desajuste de horario agrega un riesgo comercial altísimo, ya que uno de los atributos de este producto es que llegue fresco a destino. El pescado despachado hoy, está disponible mañana en Nueva York. A Estados Unidos sólo se envían productos frescos, y este mercado absorbe el 25% de las exportaciones del sector. Aquello exige un tema de confiabilidad.

Una situación similar ocurre con Aduanas en los Pasos Fronterizos, ya que presta servicios hasta las 19:00 hrs., impidiéndole a la industria del salmón salir por el Aeropuerto de Ezeiza por no contar con los papeles. Se estima que si se pudiera corregir el tema del horario de atención de Aduanas, se podría exportar 10 a 15% más de salmones por Ezeiza.

En el caso de las importaciones, y según lo recoge el informe de la Universidad de Chile (2014), las mayores dificultades de la industria de los supermercados se producen por la demora en la obtención de las autorizaciones de Uso y Disposición que entregan los servicios de los salud para las mercancías reguladas por el Reglamento Sanitario. Así, una vez que las mercancías importadas se encuentran en las bodegas de los importadores, "deben ser sometidas a muestreos y análisis aleatorios por parte de dicho servicio, que finalmente derivan en una Resolución de Autorización

de Uso y Disposición. Para este trámite no existe en la ley un plazo definido y en general las citadas resoluciones son emitidas cuando solo quedan algunos días para que los productos puedan ser comercializados por expiración de su fecha de vencimiento” (Universidad de Chile, 2014:50-51).

Si a lo expuesto, que corresponde sólo a una muestra de las dificultades a las que debe adaptarse el comercio exterior, se agregan los paros portuarios, de Aduanas y de la Dirección General Aeronáutica Civil que han ocurrido este último tiempo, se percibe un bajo interés por parte de los principales organismos públicos relacionados con el comercio exterior en facilitarlos.

Así, parte de los problemas existentes se deben a la falta de un objetivo orientador que permita evaluar el desempeño y las dinámicas operaciones de tales servicios públicos, desde una lógica de fomento al comercio exterior. El Estado debe fiscalizar y cumplir lo que la ley le mandata, pero debe también ser un facilitador y no entorpecer innecesariamente o poner en riesgo los necesarios flujos comerciales.

Frente a esa situación, el informe de Puertos y su Logística del CNIC (2015) acordó crear un Comité Interministerial pre-

sido por el Ministerio de Hacienda, cuyos acuerdos sean vinculantes y con la atribución de revisar las regulaciones que afecten al comercio exterior.

En tal sentido, el país obtendría ganancias mejorando la coordinación y la eficiencia de los servicios públicos. Tal como se mencionó, para ello se requiere fijar objetivos de desempeño, una línea base y acordar indicadores que cuantifiquen aspectos de interés sobre operaciones de los servicios públicos.

Junto al flujo físico de la mercancía, viene asociado el flujo documental y autorizaciones requeridas a fin de concretar las etapas para ingresar o salir del país. No basta con agilizar la llegada de la mercancía, si los papeles llegan tarde o los horarios de las fiscalizaciones detienen la cadena logística por días.

Por otra parte, falta mayor información para evaluar adecuadamente los procesos y detectar espacios de optimización. Con el objeto de disminuir estas deficiencias se propone:

Propuesta 105

Elaborar desde los gremios indicadores que cuantifiquen tiempo y costo de trámites relevantes para el comercio exterior.

- **Cuantificar los tiempos y documentos requeridos para los procesos de exportación/importación.** Se propone realizar un levantamiento similar al ranking de facilidad de hacer negocios, Doing Business del Banco Mundial, liderado por los organismos gremiales, que permita generar información y datos respecto los tiempos y documentos requeridos para exportar o importar para productos relevantes desde el punto de vista de comercio exterior en distintos sectores productivos (fruta, forestal, acuícola, minerales, etc), donde se informen los trámites específicos a los que están sujetos además de los habituales, y se vayan midiendo los tiempos para realizar los trámites requeridos y costo de manera sistemática en el tiempo.

Un análisis de esta naturaleza permitirá detectar claramente las ineficiencias en el proceso y los espacios de

mejoras en cadenas de interés para el país. Asimismo permitiría visibilizar qué servicios públicos logran mejores resultados y son más amigables con los procesos de comercio exterior y cuáles generan demoras innecesarias, siendo por tanto un aporte a la administración pública para perfeccionar e ir modernizando sus procesos.

- **Habilitar página web con información de apoyo al comercio exterior.** Producto del mismo contexto de falta de información, se propone que organismos gremiales pongan a disposición de emprendedores y pymes, información consolidada, orientación y datos de interés para quienes deseen exportar o importar bienes. A su vez, se habilitaría en dicha plataforma una sección para recoger comentarios sobre dificultades en la tramitación del comercio exterior.



Propuesta 106

Establecer estándares y requisitos claros para las autorizaciones y certificaciones exigidas por los servicios públicos responsables de la fiscalización del comercio exterior.

Definir estándares en la prestación de servicios de los organismos públicos responsables de las fiscalizaciones al comercio exterior.

Parte de las ineficiencias de las cadenas logísticas, derivan de que ciertas autorizaciones o fiscalizaciones no cuentan con plazos definidos, quedando al arbitrio de las autoridades la posibilidad de comercializar algún producto, o no existe un criterio homogéneo de aplicación de la normativa por parte de organismos públicos en sus distintas reparticiones a nivel nacional, restándole certeza a los procesos de comercio exterior. Por otra parte, la exigencia de trámites presenciales o un escaso uso de documentos digitales retardan y entorpecen innecesariamente los procesos de exportación.

Aquello requiere avanzar en la introducción de mayores certezas en los procesos que dependen de los organismos públicos y de mayor *accountability* por parte de éstos, considerando al menos:

- Definir explícita y públicamente en la página web los requisitos y plazos máximos explícitos para fiscalizar y emitir autorizaciones.
- Establecer guías prácticas o procedimientos internos que permitan homogeneizar los criterios de los organismos públicos en diversas regiones.
- Digitalización de procesos para reducir necesidad de trámites presenciales.
- Rendición anual de los tiempos y desempeños de los servicios prestados por los organismos públicos, junto con propuestas de mejora en caso de requerirlo.

Propuesta 107

Implementar y tener totalmente operativa una ventanilla única de trámites digitales del comercio exterior.

Poner en operación la plataforma digital para trámites de comercio exterior como ventanilla única. Se requiere el inicio de operaciones del módulo de importación y la interconexión del SICEX con las plataformas de los agentes de

aduanas. Evaluar opción de habilitar trámites de operaciones simples que puedan realizar directamente los pequeños exportadores a través de la plataforma.

Propuesta 108

Aumentar la coordinación entre las instituciones para lograr eficiencia regulatoria en el comercio exterior.

Institucionalizar una coordinación en el comercio exterior mediante:

- La creación de un Comité Interministerial, presidido por Hacienda. Esta medida corresponde a una propuesta del Informe de Puertos y su Logística, liderado por el CNID. Con este comité se busca establecer una instancia común de los Ministerios que participan del comercio exterior, a fin de que éstos coordinen su actuar, analicen en forma conjunta los impactos de las regulaciones que cada cual esté emitiendo, y sea a su vez una instancia para evaluar los problemas que afectan al comercio exterior.

Dado los objetivos, se requiere que dicho comité tenga la atribución de generar acuerdos vinculantes relacionados con su ámbito de actuación, y la facultad de revisar y pronunciarse sobre las normativas que afecten al comercio exterior o doméstico.

- Fijar procedimiento, liderado por el Ministerio de Hacienda, para una revisión bianual para derogar normas y/o procedimientos innecesarios relacionados con el comercio exterior. Modernizar el comercio exterior, no sólo implica incorporar tecnologías en los procesos, si no también ajustar la normativa a los nuevos escenarios y dinámicas comerciales. Producto de la evolución de los mercados, algunos procesos y normativas van quedando obsoletas, por tal motivo es necesario cada cierto tiempo levantar qué procesos pueden eliminarse/adaptarse simplificando de este modo el flujo de las mercancías. Utilizando los antecedentes que se recaben de la propuesta anterior, el sector privado puede colaborar en este proceso con la Autoridad.

Propuesta 109

Establecer en los servicios públicos horarios de atención compatibles con las necesidades del comercio exterior.

Compatibilizar los horarios de atención de los servicios públicos que intervienen en el comercio exterior, a las realidades comerciales de los productos. El objetivo de esta medida es alinear los servicios públicos con las dinámicas de las industrias a quienes prestan servicios. El usuario no debe adaptarse al Estado. Si el foco del país es la competitividad de su economía, el ajuste debe ser en sentido inverso.

El impacto de esta medida puede ser enorme, ya que implicaría que productos nacionales como el salmón pueden reducir en días su llegada a mercados internacionales. Tal es el caso de SERNAPESCA que opera sólo hasta las 14:00 los días viernes, debiendo contar con un funcionamiento continuado los fines de semana.

Bibliografía

Banco Mundial, 2014a. World Development Indicators [base de datos]. Disponible en <<http://data.worldbank.org/products/wdi>>

Banco Mundial, 2014b. The logistics performance index and its indicators. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank. Disponible en <http://d21a6b425f3bbaf58824-9ec594b5f9dc5376fe36450505ae1164.r12.cf2.rackcdn.com/LPI_Report_2014.pdf>

Banco Mundial, 2016. Doing Business 2016. Economy Profile, Chile. Washington: The World Bank. Disponible en: <<http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreconomies/~media/giawb/doing%20business/documents/profiles/country/CHL.pdf>>

Becerra, G. y Vicuña, C., 2008. Costo de flete de las exportaciones chilenas 2000-2008. Estudios económicos estadísticos N° 69. Santiago: Banco Central. Disponible en <<http://si3.bcentral.cl/ESTADISTICAS/Principal1/Estudios/SE/COMEX/see69.pdf>>

Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G. ("CAMPORT"), 2015. Desafíos de la conectividad para el comercio exterior. CAMPORT. Disponible en: <<http://www.camport.cl/publicacion/index.html>>

CEPAL, 2014. Latin American and the Caribbean Container Port throughput, Ranking 2014. CEPAL. Disponible en <<http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/perfil/noticias/noticias/4/54974/P54974.xml&xsl=/perfil/tpl/p1f.xsl&base=/perfil/tp/top-bottom.xsl>>

ChileTransporte y AGETICH, 2015. Desafíos para la Competitividad del Transporte de Carga por Carretera.

Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad ("CNIC"), 2010. Recomendaciones para fortalecer la plataforma logística y transporte. CNIC. Disponible en: <<http://www.economia.gob.cl/cnidweb/wp-content/uploads/sites/35/2015/05/DT-Recomendaciones-para-fortalecer-la-plataforma-de-log%C3%ADstica-y-transporte-2010.pdf>>

Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo ("CNID"), 2015. Logística y puertos: una plataforma estratégica de desarrollo para Chile. Disponible en <<http://www.innovacion.cl/wp-content/uploads/2016/01/ESTRATEGIA-2030-DE-PUERTOS-Y-SU-LOG%C3%8DSTICA.pdf>>

DIRECTEMAR, 2014. Boletín Estadístico Marítimo. Valparaíso: Armada de Chile. Disponible en http://web.directemar.cl/estadisticas/maritimo/h_default.htm

Gonzalez, C., 2015. FEPASA, soluciones en el transporte. 4° Seminario para una política ferroviaria: un desafío país, 25 de Septiembre 2015. Santiago: Consejo Políticas de Infraestructura. Disponible en <http://www.infraestructurapublica.cl/wp-content/uploads/2015/09/Claudio-Gonzalez_Requerimientos-para-el-transporte-ferroviario-de-carga.pdf>

Kuncar, N., 2015. Las ventajas que Chile necesita. 4° Seminario para una política ferroviaria: un desafío país, 25 de Septiembre 2015. Santiago: Consejo Políticas de Infraestructura. Disponible en <http://www.infraestructurapublica.cl/wp-content/uploads/2015/09/Nabil-Kuncar_Las-ventajas-que-Chile-necesita.pdf>

McKinsey&Company ("McKinsey"), 2015. Desarrollando una agenda para impulsar la productividad de Chile. Cadena Logística. Disponible en: <<http://www.productividadchile.cl/wp-content/uploads/2015/10/Estudio-McKinsey-2015-Cadena-Logistica.pdf>>

Subsecretaría de Transportes, 2013. Plan de impulso a la carga ferroviaria. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones del Gobierno de Chile. Disponible en <https://www.mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2014/02/picaf_29_01_14.pdf>

Universidad de Chile, 2014. De lo macro a lo micro: propuestas para mejorar la eficiencia del comercio internacional. Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. Disponible en: <<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Estudio%20Final%20CNC.pdf>>

