

# Reporte Sectorial

## Proyectos de Inversión Región de O'Higgins



ENADELPI  
**2021**

## Encuesta Nacional de Demanda Laboral Proyectos de Inversión

ENADELPI 2021

### **Informe de Resultados**

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Observatorio Laboral de O'Higgins, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, 2021, Rancagua, Chile.

Todos los derechos reservados.

Queda autorizada su reproducción y distribución citando la fuente.

# Agradecimientos

Queremos agradecer de manera especial a todas y todos quiénes hicieron posible el trabajo que hoy concluye con la publicación de la encuesta. A los Directores Regionales y a nuestros compañeros de trabajo en todas las Direcciones Regionales de SENCE, que nos acompañaron en estos meses, por su confianza y colaboración.

A nuestros socios estratégicos que lideran la Red de Observatorios Laborales en regiones, integrada por la Universidad Arturo Prat, Universidad Católica del Norte, INACAP, Universidad Católica de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Católica del Maule, Universidad del Bio-Bío, Universidad de la Frontera, Universidad Austral de Chile, Universidad de Los Lagos y Universidad de Aysén.

Reconocer muy especialmente a los representantes y gerentes de las empresas que accedieron a participar en la Encuesta, por su disposición y el tiempo que nos destinaron en las entrevistas. Así mismo, a las organizaciones gremiales y sindicales.

Finalmente, agradecer a quienes colaboraron en esta iniciativa en el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la Seremi del Trabajo y Previsión Social, la Corporación Pro O'Higgins, el Instituto Santo Tomás y la Universidad de O'Higgins.

A todos ellos va nuestro sincero agradecimiento.

**Director Observatorio Laboral Región del Libertador General Bernardo O'Higgins**

Eolo Díaz-Tendero

**Equipo Observatorio Laboral Región**

Cristina Hernández

Francisca Tolosa

Cristóbal Quiñinao

Cristián Moreno

Mauricio Muñoz

Carlos Isla

# Presentación Director de SENCE Región de O'Higgins

Desde mediados del año 2020 comenzó a funcionar en la Universidad de O'Higgins (UOH) "nuestro" Observatorio Laboral, con todo lo que ello implica para quienes estamos permanentemente interactuando con las realidades locales, pues sabemos que las necesidades del secano costero en muchos casos no tienen que ver con las de los valles interiores, ni tampoco coinciden el tipo de trabajos que se requieren. Por lo tanto, contar con los datos certeros del Observatorio nos ayuda a tomar mejores decisiones y que estas tengan impacto en los diferentes lugares de nuestra región.

En referencia a los sectores encuestados el año 2021, la información de la Industria Manufacturera, el Transporte y los proyectos de inversión presentes en la región, resulta especialmente relevante, pues, además de las complejidades propias de realizar encuestas en época de pandemia, donde los especialistas del Observatorio debieron ingeniárselas para, sin perder el rigor metodológico, usar herramientas de comunicación no presenciales, añaden mayor complejidad a nuestros análisis y con ello nos ayudan a tener una mirada más certera de las necesidades del mundo del trabajo en general, pero sobre todo a las que fueron particularmente tratadas en la encuesta, lo que permitirá focalizar las políticas públicas y su impacto tanto a SENCE, en lo que a capacitación e intermediación laboral se refiere, como a las otras entidades regionales tanto públicas como las del Sector privado.

El desafío de la Pandemia y sus consecuencias nos hace particularmente sensibles a estar atentos a los cambios en el mundo laboral.



**José Román Toloza**  
**Director Regional de SENCE**  
**Región del Libertador General Bernardo**  
**O'Higgins**

Ya no sólo la revolución tecnológica afectará a los empleos del mañana, (ya lo hace en el comercio y progresivamente en la agricultura), sino que se generarán nuevos empleos, otros lamentablemente desaparecerán, pero el anticiparse para reconvertir en algunos casos, en otros desaprender y para muchos aprender y conocer nuevas herramientas de trabajo, será parte de la toma de decisiones del futuro.

Felicito a todo el equipo del Observatorio Laboral encabezado por su Director Don Eolo Díaz-Tendero, porque fui testigo del genuino entusiasmo, del alto nivel profesional y del rigor técnico, pero todo ello con la agilidad que la región necesita para dotar de información relevante y pertinente en la toma de decisiones de un mundo laboral que ha acelerado su velocidad de cambio y nos desafía a seguirle el ritmo. En eso estamos en SENCE.

# Presentación Director Observatorio Laboral de O'Higgins

La Encuesta Nacional de Demanda Laboral ya se ha transformado en una herramienta fundamental para conocer el estado del arte en cuanto al desarrollo de las dinámicas del mercado de trabajo a nivel regional. La de este 2021 es la tercera versión que se realiza en nuestro territorio y este año fueron auscultados los sectores de Industria Manufacturera, Transporte y Almacenamiento, y en una versión especial, se adaptó su metodología e instrumentos para observar lo que está sucediendo con los grandes proyectos de inversión en nuestra región de O'Higgins.

Nuevamente el equipo de profesionales del Observatorio Laboral de O'Higgins tuvo que afrontar los desafíos de aplicar un instrumento complejo en condiciones de emergencia sanitaria, con los costos que ello tiene sobre el proceso. Sin embargo, se obtuvieron los resultados y se sacó adelante esta tarea, por lo que no queda más que felicitarlos. Del mismo modo, es necesario hacer un reconocimiento a la colaboración prestada tanto por cada una de las empresas y líderes sectoriales que fueron entrevistados, así como también a SENCE regional y su permanente apoyo a las funciones del Observatorio, sin cuyo concurso este esfuerzo y sus resultados habrían sido imposible.

En cuanto a los resultados del estudio, los de este año han sido coherentes con las señales estructurales de lo que viene sucediendo con el mercado laboral de la región de O'Higgins desde un tiempo a esta parte. Si bien se muestran indicios de recuperación de las dinámicas laborales dados los efectos de la pandemia por COVID-19, estos no logran llegar a los niveles previos a dicho evento. Por otra parte, se afianza la advertencia de cierta dificultad para contratar en ocupaciones de mayor especialización, instalando así un importante desafío para un conjunto de actores de la región, especialmente para las instituciones de educación vinculadas a los sectores productivos que fueron investigados este año.



**Eolo Díaz-Tendero**  
**Director Observatorio Laboral**  
**Región del Libertador General Bernardo**  
**O'Higgins**

Ahora bien, cuales sean los resultados que emerjan de este tipo de investigaciones, nos parece que la contribución con información de primera calidad para los procesos decisionales tanto de actores públicos como privados o gremiales, es un bien de primera necesidad y es indispensable persistir en su producción con un aterrizaje regional. La contribución del Observatorio Laboral de la Región de O'Higgins para mejorar las condiciones del empleo en la región se basa enteramente en la convicción de que estos datos ayudarán tanto a la mejora de las políticas públicas regionales, como a la ejecución de los proyectos privados que fortalezcan las capacidades del territorio. En ello hemos estado ocupados y en ello seguiremos estando en los años venideros.

A todos ellos va nuestro sincero agradecimiento.

# Índice

Agradecimientos	3
Presentación Director de SENCE Región de O'Higgins	4
Presentación Director Observatorio Laboral de O'Higgins	5
Resumen ejecutivo	7
<b>1. Metodología</b>	<b>9</b>
1.1. Entrevistas a líderes sectoriales	10
1.2. ENADEL Proyectos de Inversión 2021	11
1.3. Taller de salida	13
<b>2. Contexto y perspectivas de la inversión en la región</b>	<b>14</b>
2.1. Contexto regional	15
2.2. Ámbitos de inversión	16
2.3. Disponibilidad de la mano de obra	19
2.4. Capacitaciones y ofertas formativas	22
2.5. Inclusión laboral y calidad del empleo	26
2.6. Tendencias y desafíos: digitalización y automatización	28
<b>3. Resultados ENADEL Proyectos de Inversión</b>	<b>30</b>
3.1. Distribución nacional de proyectos de inversión según región donde opera el proyecto	31
3.2. Distribución del número de proyectos según tipo de inversión	32
3.3. Dotación de los proyectos de inversión regional	34
3.4. Dotación de empleo de los proyectos de inversión	36
3.5. Capacitación y uso de oferta pública	37
3.6. Búsqueda de trabajadores y vacantes de puestos de trabajos con dificultades en contratación	40
3.7. Ocupaciones con dificultades en la contratación	43
<b>4. Síntesis y recomendaciones para el cierre de brechas</b>	<b>44</b>
4.1. Taller de salida con actores interesados	45
4.2. Síntesis de resultados de ENADELPI 2021	50

## Resumen ejecutivo

Este informe presenta los principales resultados de la Encuesta Nacional de Demanda Laboral Proyectos de Inversión (ENADELPI) 2021, la cual tuvo como objetivo identificar la demanda de capital humano, a nivel de perfiles laborales, requeridos para la construcción de proyectos de inversión a nivel regional. Para esto, se caracterizó la dotación de trabajadores, se identificaron los puestos de trabajo con dificultades de contratación, se caracterizaron las necesidades de capacitación, así como el uso y conocimiento de la oferta pública de capacitación y empleo.

La inversión es clave para el desarrollo territorial, ya que si bien dinamiza principalmente al sector Construcción, también impacta positivamente a otros sectores, generando empleo adicional al que ofrecen las actividades tradicionales de la región.

En O'Higgins, se levantó información de 44 proyectos de inversión, que representan el 5,2% del total nacional. Estas inversiones consideraron proyectos públicos, asociados principalmente a Vialidad y Obras Sanitarias; e iniciativas privadas, mayormente vinculadas a Obras para las Industrias Minera y Agrícola y Edificaciones Residenciales.

En la actualidad, en estos proyectos se desempeñan 1.504 trabajadores, en general hombres (96%), y cuentan con una baja presencia de jóvenes (8%). Las principales ocupaciones presentes en los proyectos de inversión son Encargados de obra (10,3%), Ingenieros, prevencionistas, arqueólogos, ambientalistas u otros (10%) y Capataces (8,4%). En estas iniciativas, durante los próximos 12 meses se proyecta incorporar poco más de 1.300 personas, aunque, como empleadores y expertos asociados al sector que fueron entrevistados para la elaboración de este informe lo indican, en la región existe una baja disponibilidad de mano de obra, especialmente para la realización de labores operativas. De hecho, el 77% de las empresas que aseguró haber tenido vacantes o haber contratado personal nuevo durante los últimos 12 meses, indicó haber experimentado dificultades para llenarlas, vinculadas principalmente a la escasez de postulantes y a candidatos sin competencias o habilidades técnicas y a la falta de experiencia laboral de los postulantes.

Las inversiones en

Obras de Vialidad **36%**  
representan

Las inversiones en

**18%** Obras Sanitarias  
representan

Las inversiones en

Obras para las Industrias Minera y Agrícola **13%**  
representan

Las inversiones en

**11%** Edificaciones Residenciales  
representan

**100%**

de los encuestados declaró que las **ocupaciones con mayor dificultades** en la contratación debido a la escasez de postulantes son la de **Capataces y Operadores de maquinaria pesada**

## Resumen ejecutivo

En cuanto a los canales de contratación de personas que utilizan estas empresas, en su mayoría son medios más bien informales, concentrándose principalmente en las recomendaciones de trabajadores u otros actores y en el traspaso de trabajadores de la misma constructora desde otra obra que esté operando.

Respecto a la capacitación y uso de la oferta pública, el 48% de los encuestados indicó haber recibido alguna capacitación durante los últimos 12 meses, siendo la categoría ocupacional más capacitada la de profesionales y técnicos de nivel superior, con un 70%. De cualquier forma, el 75% de las empresas de la región planea invertir en capacitación a trabajadores.

En general, en las empresas encuestadas, existe un bajo conocimiento de los subsidios y programas de Sence, aunque destacan las OMIL, con un 61%, como las entidades más reconocidas y utilizadas por las empresas.

Finalmente, en cuanto a las tendencias y desafíos para la inversión en la región, estas se relacionan con la creación nuevos nichos de inversión asociados a las necesidades de producción sustentable que tiene el territorio, con el objetivo de generar nuevos espacios que permitan la instalación de proyectos que produzcan mayor valor, tanto económico como social, e incentiven el crecimiento regional basado en la innovación a través de soluciones medioambientalmente sostenibles.

Si bien lo anterior está condicionado por los recursos públicos y privados que lleguen a la zona, también depende de la capacidad de la región para atraer inversiones y del capital humano disponible para ser parte de estos desarrollos.

Porcentajes de capacitados por estamento durante los últimos 12 meses

70%

de los  
**Profesionales  
y técnicos de  
nivel superior**

55%

de los  
**Encargados y  
líderes de  
equipo**

35%

de los  
**Operativos  
inicial básico**

30%

de los  
**Operativos  
avanzados y  
especialistas**

# ENADELPI 2021

**1**

**Metodología**

# Resumen de la metodología

Para alcanzar el objetivo del estudio, la metodología consta de 3 instrumentos: ENADELPI, entrevistas cualitativas a expertos y empleadores y un taller de salida con actores claves para priorizar problemáticas y presentar recomendaciones y acciones a seguir.

## 1.1. Entrevistas a líderes sectoriales

Las entrevistas a líderes sectoriales son un instrumento cualitativo semi estructurado destinado a contextualizar y ofrecer una lectura general para los datos de ENADELPI en la región.

Se consultó con expertos locales como autoridades y representantes gremiales de carácter sectorial y transversal. Entre los temas tratados se incluye la importancia del sector en la región, desafíos para el capital humano y posibles transformaciones del mercado laboral debido a cambios tecnológicos, regulatorios o ambientales. En la región participaron los siguientes actores:

**3**    **Autoridades públicas**

**1**    **Académicos**

**4**    **Representantes gremiales**

Fuente: Elaboración propia.

## 1.2. ENADEL Proyectos de Inversión 2021

### Objetivos

La Encuesta Nacional de Demanda Laboral de Proyectos de Inversión ENADELPI tiene por objetivo identificar la demanda de capital humano, a nivel de perfiles laborales, requeridos para la construcción de proyectos de inversión a nivel regional. Esto con el objetivo de orientar los esfuerzos públicos privados en formación, intermediación y certificación de competencias laborales vinculados a los proyectos.

La ENADELPI 2021 tuvo los siguientes objetivos:

#### 1. Caracterizar la dotación de trabajadores



Caracterizando a los trabajadores propios y subcontratados, según sexo y tramo de edad.

#### 2. Identificar los puestos de trabajo con dificultades de contratación



Caracterizando los puestos, e identificando número de vacantes, medios de búsqueda, dificultades asociadas e impactos que ha generado las dificultades de contratación.

#### 3. Caracterizar las necesidades de capacitación



Caracterizar el acceso y priorización de capacitación de las empresas.

#### 4. Caracterizar uso y conocimiento oferta pública de capacitación y empleo



Caracterizar el uso y conocimiento de distintos programas de capacitación e instrumentos de capacitación y empleo.

### Población objetivo

La población objetivo eran proyectos de inversión, públicos y privados, principalmente de infraestructura, en fase de construcción (o prontos a entrar en construcción). En este sentido, la unidad de estudio corresponde a empresas que ejecutan los proyectos en la etapa de construcción (o prontos a ejecutar).

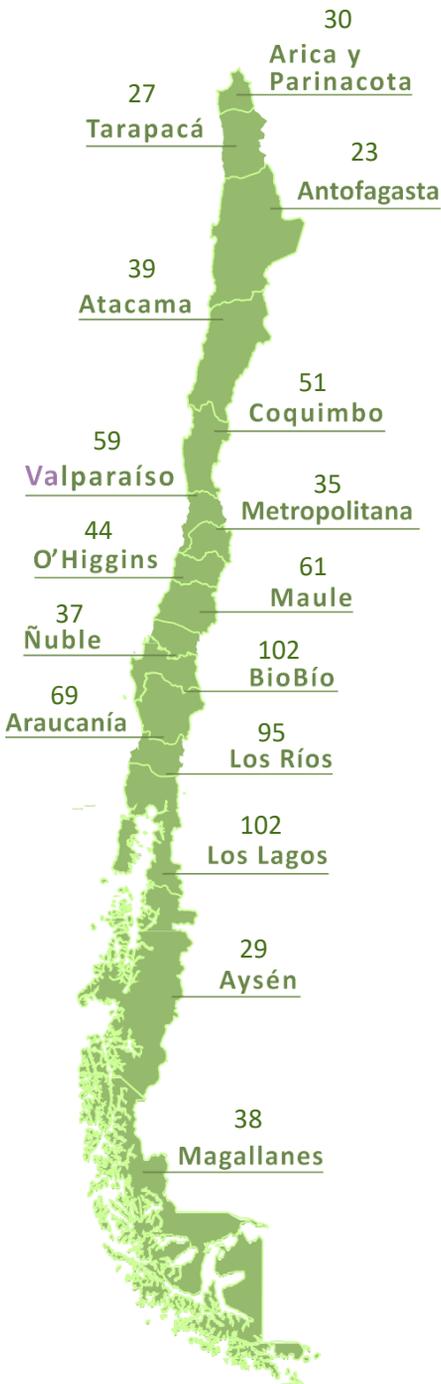
### Informante idóneo, modalidad de aplicación y período de levantamiento

Los informantes idóneos eran encargado de obra, o en su defecto, representante de la empresa que tenga conocimiento de los puestos de trabajo y los procesos.

La modalidad de aplicación fue telefónica y el período de levantamiento fue entre abril y junio de 2021.

## Muestreo por conveniencia

Mapa 1: Encuestas levantadas en ENADELPI según región, 2021



## Técnica de muestreo

En una primera etapa se construyó una primera versión del listado de proyectos a gestionar con la intención de encuestar, utilizando el catastro de proyectos de inversión del sector público a través de listas de proyectos priorizados para entrar en etapa de construcción durante el presente año 2021 (o que se estuvieran ejecutando). Este primer listado fue posteriormente complementado con información proveniente de fuentes diversas, tales como el catastro de proyectos de la Corporación de Bienes de Capital (CBC), datos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEA), Chile Indica, y bases de datos de Inspectores de Obra, entre otros.

De acuerdo a lo anterior, el listado de proyectos que se llegó a consolidar sumó un total de 2.199 proyectos, de los cuales se lograron 841 con encuestas aplicadas.

## Muestreo por conveniencia

Dada la imposibilidad de contar con un buen marco muestral de proyectos de inversión desde un comienzo y también considerando las restricciones operativas dadas por la pandemia, se optó por un muestreo por conveniencia, donde se seleccionan los casos a encuestar según conveniencia de accesibilidad de información de los proyectos y proximidad de acceder más fácilmente al informante idóneo a través de los inspectores fiscales de obra del MOP u otro intermediario.

Entre las ventajas de este tipo de muestreo, destacan la reducción de costos y la eficiencia. Mientras que entre las desventajas, se encuentra la inadecuada representatividad de la población objetivo (Ozten y Manterola, 2017).

De los 2.199 proyectos:

- ✓ 841 se encuestaron (38%).
- ✓ 239 quedaron en proceso de agendar, sin logro exitoso de la entrevista (11%).
- ✓ 49 rechazaron participar del estudio (2%).
- ✓ 199 quedaron fuera de la población objetivo (9%).
- ✓ 871 proyectos no tuvieron ningún tipo de gestión (no verificadas, ni contactadas), por haber logrado metas aceptables de encuestas logradas producto del muestreo por conveniencia (40%).

## 1.3. Taller de salida

### Objetivos

Generar una hoja de ruta a partir de las opiniones y percepciones de los grupos de interés del sector, que sirva de guía y contribuya al cierre de brechas de capital humano detectadas.

### Objetivos específicos

1. Confirmar y enriquecer la caracterización del sector en virtud de los resultados preliminares de ENADELPI y de las entrevistas a líderes sectoriales.
2. Identificar posibles acciones que contribuyan a disminuir las brechas identificadas a través de los resultados preliminares de ENADELPI y de las entrevistas a líderes sectoriales.
3. Analizar en conjunto a los grupos de interés las acciones más factibles que contribuyan a disminuir las brechas identificadas a partir de los resultados preliminares de ENADELPI y las entrevistas a líderes sectoriales.

Para el taller se utilizó el método de un grupo focal, técnica de conversación grupal que permite un acceso al conjunto de ‘saberes’ que orientan las acciones de los actores y con la particularidad de integrar el conocimiento sobre las acciones de los otros (Canales, 2006). La actividad fue realizada de manera presencial, en el Centro de Eventos Las Palmeras, en Rancagua, donde se presentaron los resultados preliminares del estudio y luego se abrió un espacio de conversación en el que se identificaron y priorizaron problemáticas relativas a brechas laborales en el sector.

Entre los actores que participaron de este espacio se encuentran representantes de instituciones como el Sence, la Central Autónoma de Trabajadores (CAT), la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), la Seremi del Trabajo y Previsión Social, el Instituto Santo Tomás, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la Corporación Pro O’Higgins y la Universidad de O’Higgins.



ENADEL  
**2021**

**2**

## Contexto y perspectivas de la inversión en la Región

# Perspectivas y desafíos de la inversión regional en la voz de sus representantes

## 2.1. Contexto regional

La inversión es clave en el desarrollo territorial, ya que si bien su presencia dinamiza principalmente al sector construcción, también impacta a otros sectores necesarios para la puesta en marcha de los diversos proyectos, **generando empleo adicional al que ofrecen las actividades tradicionales**. El impacto de este tipo de proyectos, permite, además, contar con infraestructura adecuada para el desarrollo productivo, mejora la calidad de vida los habitantes a través de la construcción de viviendas y equipamiento urbano y permite la conectividad al interior de la región y con otros territorios.

En la región de O'Higgins, la inversión en infraestructura asociada a conectividad vial, salud, educación, vivienda y equipamiento barrial, si bien es deficitaria, ha tenido grandes avances y se proyecta con importantes desarrollos para los próximos años. Sin embargo, donde se percibe una mayor brecha, es en proyectos asociados a obras de riego y generación de energías renovables.

Por otro lado, la inversión cumple un rol clave en momentos de crisis económica y disminución del empleo, ya que se utiliza como una herramienta de reactivación. Así, en los últimos dos años, producto de la pandemia, se han inyectado recursos adicionales en las carteras que ejecutan proyectos de inversión a fin estimular la mayor creación de puestos de trabajo.

“...este año en particular hay una inversión que se va a ejecutar en torno a los ciento quince mil millones, que eso es extraordinario, porque viene del programa que partió el año pasado, el Chile Se Recupera, que era para reactivar la economía en las regiones a través de inversión pública, por eso vamos a tener este aumento. Pero el promedio nuestro, para que quede claro, está alrededor de los noventa mil millones, eso es lo que ejecutamos normalmente.”

*Entrevista sector público*

## 2.2. Ámbitos de inversión

En general, respecto a la inversión, lo que resulta más visible y de mayor impacto en los actores relacionados con los proyectos que se desarrollan en la región, son las obras viales y de infraestructura en salud, aunque algunos dirán que la mayor inversión se enfoca en la actividad inmobiliaria, asociada a construcción de viviendas y sus entornos.

Mientras que donde visualizan los déficit más importantes, como se mencionaba anteriormente, es en las áreas de infraestructura hídrica y energías renovables, los cuales pese a los recursos invertidos, están lejos de ser suficientes, presentando un gran desafío en medio de un contexto de crisis medioambiental asociado al agotamiento de las fuentes hídricas convencionales y la necesidad urgente de transformar la matriz energética, lo cual impacta de manera directa y significativa a los principales sectores productivos de la zona.

“*No tengo conocimiento de cuánto más, pero el tema de infraestructura hidráulica debiera ser, a futuro, uno de los focos principales. Sobre todo en una región como esta, agrícola, que tiene mucha infraestructura de riego ineficiente, con la escasez hídrica que se viene, con el Código de Aguas que tenemos, con esa mezcla hay que buscar una estrategia y ese debiera ser un foco grande.*”

*Entrevista sector público*

Determinar y priorizar la inversión no es tarea fácil para los sectores privado y público, pero desde la visión de los líderes, expertos y empleadores del sector, es posible identificar características y dinámicas de los ámbitos de inversión con mayor presencia en la región.

**Obras viales:** la inversión es valorada por el mejoramiento que la conectividad vial tiene para la calidad de vida de los habitantes, como el proyecto en torno a la conurbación Rancagua-Machalí, y por el aporte que hace al desarrollo productivo de la zona, como lo que será la construcción de la Carretera de la Fruta, que mejorará la conexión de la Región con el Puerto de San Antonio.

El carácter de estos trabajos requiere de la contratación de una importante cantidad de mano de obra, la cual se dispone de manera simultánea en diferentes puntos de la ruta para poder agilizar los tiempos.

**Vivienda:** aunque se está lejos de cubrir las necesidades de quienes viven en campamentos o allegados, se reconoce un **esfuerzo de mayor inversión asociado a dinamizar el sector construcción**. Pese a los recursos inyectados, el sector se ha visto complicado en los últimos años por la escasez de terrenos disponibles aptos para construcción y el alto valor que estos han alcanzado. Además, recientemente ha sufrido el impacto de la falta de materiales y trabajadores asociada a las condiciones de pandemia.

**Infraestructura de salud:** en base a un importante presupuesto de **cuatrocientos mil millones para ser ejecutados durante los próximos siete años**, a través de la construcción de hospitales de diversa complejidad, en distintas comunas de la región.

**Obras hidráulicas:** si bien en este tipo de obras existe **inversión pública y privada**, en la región destaca la necesidad de una mayor y pronta inversión en infraestructura de riego. El concentrar esfuerzos y recursos en obras y tecnologías que permitan irrigar las tierras agrícolas, optimizando los recursos hídricos, es clave para **mantener o aumentar los niveles de producción y empleo de la región**, además de generar trabajos directos en las obras.

**Energía:** donde la inversión se concentra en el sector privado, principalmente a través de la **instalación de paneles solares**, dispuestos en grandes extensiones de tierra en distintos puntos de la región, la que presenta una ventaja comparativa para la inversión, ya que al instalarse cerca de la región Metropolitana, les permite a las empresas obtener un mejor precio de venta de la energía. Además, este tipo de proyectos de inversión se diferencian de otros que se ejecutan en la zona, por utilizar mayor tecnología y concentrar sus empleos en la población más joven.

## Ventajas y desventajas para la inversión regional

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercanía con la región Metropolitana.</li> <li>• Menores costos de instalación de proyectos que la región Metropolitana.</li> <li>• Sectores productivos con alta demanda de infraestructura (vial, energética, de riego, de tratamiento de residuos, entre otros).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altos valores y escasez de tierra apta para construcción.</li> <li>• Altos valores de materiales.</li> <li>• Escasez de mano de obra.</li> <li>• Largos tiempos de respuesta de factibilidad técnica y ambiental.</li> <li>• Necesidad de expropiación que desmotiva la licitación de proyectos viales.</li> </ul>

### Principales proyectos de la región

- Camino que conectará la Ruta H-10 con la Ruta 5 Sur.
- Conexión borde norte del río Cachapoal, con Carretera El Cobre, hasta la Ruta 5 Sur, Cruce de interconexión vial río Loco.
- Continuación doble vía hacia la Ruta H-30, Doñihue y conexión a la Ruta H-10 o H-210.
- Tercera pista Mostazal hasta el bypass Rancagua.
- Tercera pista salida de Los Lirios.
- Bypass en San Fernando.
- Embalse Bollenar.
- Embalse Codegua.
- Reposición del Liceo Industrial de San Fernando.
- Carretera de la Fruta.
- Doble vía Carretera El Cobre.
- Edificio de Justicia.
- Hospitales Rengo, Pichilemu y San Vicente.

### 2.3. Disponibilidad de la mano de obra

Los empleadores y expertos asociados al sector, reconocen la escasez de mano de obra especialmente en labores operativas, la misma falta de personal que han declarado las industrias que operan en la región, en labores poco especializadas.

“  
*Nosotros lo que buscamos por lo general son trabajos operativos, maestros, jornales, albañiles, todo ese tipo de rubro... en el último tiempo ha sido como una constante la falta de gente... no llega nadie.*”  
*Entrevista sector privado*

En el caso de otros puestos, como operarios de maquinaria, además de la escasez de mano de obra general, se le suman algunas exigencias que vienen explícitas en las licitaciones.

“  
*Es que aquí ha sido creciente el tema de los operadores de maquinaria, cada vez cuesta más. Pero, además, en el caso concreto cuando uno hace la propuesta, o sea, mejor dicho, las bases de ese proyecto, en los requisitos va que ellos ya tienen que venir con cierta categorización.*”  
*Entrevista sector público*

Frente a estas dificultades para la contratación, las empresas van generando formas de afrontar la escasez de mano de obra, una de estas ha sido reducir las exigencias asociadas a la experiencia y habilidades, enfocándose en la disposición al trabajo.

“  
*Nosotros no ponemos barreras porque, con la constante de tener poca gente, la verdad es que nuestras exigencias laborales han disminuido también. Buscamos gente que quiera trabajar en realidad, tratamos de que tengan ganas de trabajar y les vamos enseñando, y que tengan ganas de aprender, y con eso nos conformamos hoy día.*”  
*Entrevista sector privado*

En este escenario, las empresas hacen esfuerzos en fidelizar a los trabajadores que tienen, y de motivar a nuevos trabajadores a través de bonos, pero se encuentran con la dificultad de que, en la región, el tipo de trabajador jornal y operario de maquinaria también encaja con el perfil que requiere el sector agropecuario y algunos sectores de la industria, por lo que la retención y reclutamiento se hacen aún más difíciles, sobre todo en temporada de cosecha de frutas.

“

*...fidelizar a la gente que ya está con algún tipo de bono, y a las nuevas personas que lleguen de esa misma forma. Pero, como decía, es complejo, porque ni siquiera llegan a preguntar. Uno publica un sueldo más bono y todo eso, pero no están con la necesidad. Además, bueno, hoy partió el tema de las labores agrícolas.*

”

*Entrevista sector privado*

Las empresas muchas veces recurren a contratar a trabajadores de otras regiones, o dentro de la región, de otras comunas diferentes a donde se están implementando los proyectos, lo que si bien constituye un gasto adicional en estadía y alimentación, resuelve el problema de la falta de mano de obra. Sin embargo, es frecuente que en las licitaciones se encuentren requisitos asociados a la contratación local, o que empresas que trabajan con inversión privada tengan compromisos de contratación local.

“

*Durante la construcción de parques fotovoltaicos nosotros exigimos que se contrate a personal de la zona. Al menos se consideran como cincuenta personas trabajando en el peak del proyecto. De esas cincuenta personas, tiene que haber un porcentaje, que es al menos un 10, un 20%, que sea de ahí de la zona, es exigido.*

”

*Entrevista sector privado*

Dentro de los puestos profesionales, o más especializados, las empresas de la región tienden a contratar a profesionales locales, mientras que las empresas que vienen desde afuera, principalmente de la región Metropolitana, traen sus propios staff. Si bien existe la percepción que la región no tienen profesionales lo suficientemente especializados, no se refleja en una demanda manifiesta asociada a la escasez de este tipo de trabajadores.

“ *las empresas que son de afuera traen un staff de profesionales que no son de acá, sobre todos los mandos directivos de los contratos y especialidades, las traen de afuera, no de acá, porque son más especializadas. Y en las empresas chicas de acá de la región normalmente son gente de acá.* ”

*Entrevista sector público*

## Dificultades, causas y oportunidades para la contratación local

Dificultades	Causas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasez de jornales.</li> <li>• Escasez de operadores de maquinaria.</li> <li>• A futuro, podría haber escasez de trabajadores que puedan ejecutar labores con materiales modernos.</li> <li>• A futuro, podría haber escasez de trabajadores expertos en proyectos asociados a obras hidráulicas y energía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia con otros sectores productivos que requieren mano de obra con perfiles similares.</li> <li>• Específicamente en temporada de la fruta hay dificultades por los mejores precios que paga el sector agroexportador en tiempos de cosecha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar trabajadores en uso de nuevos materiales y tecnología de construcción.</li> <li>• Preparar a personal técnico y profesional en áreas y materiales que serán de mayor demanda a mediano plazo, para que estos puestos sean contratados de manera local.</li> </ul>

## 2.4. Capacitaciones y ofertas formativas

Si bien no hay una dificultad manifiesta para la contratación de cargos que requieren de formación profesional, ya que fuera de la región se encuentran candidatos con los perfiles requeridos, sí se identifica el déficit y, en algunos casos, la ausencia de formación en áreas estratégicas para el desarrollo de los proyectos de inversión.

Desde el ámbito profesional, se destaca la falta de formación en ingeniería civil y sus diversas especialidades, asociada a la falta de universidades en la región con tradición en esta área, lo que obliga a las empresas a contratar, para cargos altamente especializados, a profesionales de otras partes del país. En torno a esta debilidad regional, también se identifica una pronta salida asociada a la consolidación de la Universidad de O'Higgins y sus primeras generaciones de egresados.

*“ (en relación a la oferta de formación) ...casi nulo, la gran debilidad que tiene esta región...yo creo que acá vamos a vivir una transición por la consolidación de la U de O'Higgins en la formación de profesionales. Y en el intertanto uno dice: tenemos gente formada en otros lados. ”*

*Entrevista sector público*

Más allá de la formación de especialidades en áreas técnicas, es posible identificar un déficit en la formación de áreas de gestión, donde los profesionales de la región no contarían con las habilidades requeridas.

*“ Aquí hay una carencia tremenda de gente que le pegue al tema de la gestión. Acá hay gente que cree que sabe hacer gestión y no sabe, y uno se da cuenta a lo lejos que no tiene habilidades para esto... Entonces, tenemos toda una gama acá de capacitar en una gestión moderna, tanto administrativa como operativa. ”*

*Entrevista sector público*

Otra área en la que se identifica necesidad de formación, es en capital humano que, desde el sector público o privado, sea capaz de generar ideas de inversión que atraigan capital a la región. Ya que a juicio de los expertos, O'Higgins cuenta con ventajas comparativas para la instalación de proyectos de inversión innovadores, capaces de dinamizar la economía y el empleo calificado.

*“...espacio de crecimiento hay, lo que pasa es que hasta ahora no se ha profesionalizado mucho el tema y hay poco movimiento innovador. No sé si llamarle innovador o de proyectos como importantes que atraigan inversión y que empiecen a generar economía o empiecen a generar crecimiento, ahí estamos al debe.”*

*Entrevista experto*

En cuanto a capacitación, si bien aparece la oferta de SENCE, lo que se considera como más valorado desde su pertinencia, son las capacitaciones de las propias empresas que ejecutan los proyectos de inversión o de entidades que se vinculan al sector construcción, como la Cámara Chilena de la Construcción o CORFO, en el caso de las empresas que se orientan a áreas más especializadas e innovadoras como los proyectos de generación de energía fotovoltaica.

En cuanto a los contenidos, la necesidad de cursos no solo comprende materias técnicas en las distintas áreas que abarcan los proyectos, sino que también otros elementos como la administración y recursos humanos, donde si bien hay personas capacitadas en la región -las diferentes modalidades en que se realiza el trabajo, que muchas veces es en terreno, y con contrato por faena, o donde se suele utilizar la subcontratación para algunas labores y otras son cubiertas con trabajadores de la empresa ejecutora-, hacen que la gestión de las obras tenga complejidades particulares.

*“...estamos buscando dentro de la Cámara Chilena de la Construcción cursos que nos puedan servir para las personas que trabajan con nosotros... hay cursos que son más técnicos, que tienen relación con el trabajo que desarrollamos día a día, pero también hay otros cursos que son más relacionados con el área de recursos humanos.”*

*Entrevista sector privado*

El sector también destaca la capacitación en torno al uso de maquinaria especializada, la cual se realiza, en general, a través de las mismas marcas, donde es frecuente que la capacitación vaya acompañada de una certificación. Otros perfiles que requieren certificación, están asociados al trabajo en altura y las instalaciones eléctricas. Estas últimas obtienen certificación desde la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

“ Después, cuando ya entras a echar el asfalto, el cemento, ahí tú tienes gente operadora de maquinaria, y no es cualquier maquinaria. Esos son más preparados, y alguien los preparó, porque las universidades no forman a esa gente, con frecuencia son las mismas marcas las que imparten los cursos y certifican.”

*Entrevista sector público*

## Fortalezas y debilidades de la oferta formativa en la región

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las áreas de mayor demanda asociadas a capacitación, tienen oferta a nivel regional.</li> <li>La región está próxima a contar con egresados en diversas especialidades de la ingeniería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualmente no existen profesionales de alto nivel y especialización en carreras de ingeniería en la región.</li> <li>La región no cuenta con formación en áreas de gestión y desarrollo de proyectos.</li> </ul>

A nivel de instituciones de Enseñanza Media Técnico Profesional en las especialidades asociadas a los Proyectos de Inversión en la región, el año 2019 se registraron 534 titulados/as, quienes se distribuyeron en las carreras de Electricidad (56%), Construcciones Metálicas (28%), Construcción (12%) e Instalaciones Sanitarias (4%).

En los Programas de Educación Técnica Superior, el año 2020 hubo 141 titulados/as en carreras vinculadas a las necesidades de los Proyectos de Inversión, agrupándose en las carreras de Técnico en Construcción y Obras Civiles (76%), Técnico en Topografía (18%) y Técnico en Dibujo Arquitectónico (6%).

A nivel universitario, también el 2020, la región tuvo un total de 163 titulados/as, distribuidos en Construcción Civil (96%) e Ingeniería en Construcción (4%).

“ En construcción y energía es complicado encontrar mujeres, porque no muchas mujeres han optado al trabajo técnico de electricista o de mecánica, que son como las profesiones que hay. ”

Entrevista sector privado

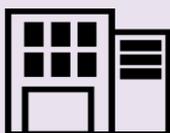
## Resumen de programas, porcentaje de mujeres y matriculados asociados al sector

Programas de Enseñanza Media Técnico Profesional



<b>534</b>	<b>12,7%</b>	<b>4</b>
Titulados/as 2019	% de Mujeres	Especialidades 2019

Programas de Educación Técnica Superior



<b>141</b>	<b>16,3%</b>	<b>18</b>
Titulados/as 2020	% de Mujeres	Programas 2020

Programas de Educación Profesional Universitaria



<b>163</b>	<b>17,8%</b>	<b>13</b>
Titulados/as 2020	% de Mujeres	Programas 2020

Fuente: Ministerio de Educación

## 2.5. Inclusión laboral y calidad del empleo

Al igual que gran parte de los sectores presentes en la región, la ejecución de proyectos de inversión se asocia, en sus empleos de mayor demanda, con el uso de fuerza, así como con peligrosas condiciones para su realización y, en muchos casos, con obras que se deben ejecutar lejos de los lugares de residencia de los trabajadores y bajo turnos incompatibles con roles de crianza.

En el caso de las mujeres, la presencia de estas es escasa y en la mayoría de los casos se emplean en labores administrativas o asociadas a la prevención de riesgos.

*“ En la infraestructura vial es predominante la mano de obra masculina. debe ser 90-10. No, es bajísimo... se las encuentra en labores administrativas, y en algunos casos en el tema de seguridad ”*  
*Entrevista sector público*

Si bien hay intención o en algunos casos obligación, de parte de las empresas por contratar mujeres, el problema está en la falta de postulantes, lo que es asociado, por un lado, a las dificultades de las mujeres para conciliar lo laboral con lo doméstico, y, por otro lado, a que las empresas no cuentan con las condiciones para la empleabilidad femenina.

*“...para las mujeres es complicado, porque se llevan el peso o la carga familiar, de los niños... Todavía no entra tampoco el tema de género. Porque a veces no basta con la ley para generar algo, tú tienes que tener indicios de ese algo, y acá esos indicios todavía no están. ”*  
*Entrevista sector público*

En el caso de los jóvenes, la percepción general se asocia a una mayor rotación mientras más cerca de los 18 años se encuentren, dado que no están dispuestos a someterse a las condiciones laborales que ofrece el sector, comúnmente vinculadas a empleos simples y sacrificados (jornal).

*“...yo creo que es por eso, porque los jóvenes, al tener menos responsabilidades, son solteras, quizás viven con sus papás, menor obligación de mantener un hogar, entonces, para ellos era mucho más sencillo decir que no ante una labor que no querían hacer y se iban. ”*  
*Entrevista sector privado*

La visión que asocia a los jóvenes con poco compromiso y motivación, tiene una contraparte en empresas de rubros innovadores y comprometidos con los modos de producción sustentable, lo que genera un compromiso recíproco con los jóvenes.

“ *los liceos técnicos proveen mano de obra técnica bien formada y son normalmente jóvenes que tienen ganas de trabajar fuera, buscan esta experiencia y tienen esta pasión de aprender. Entonces, hemos tenido súper buena experiencia con los cabros de liceos técnicos.* ”

*Sector privado*

En tanto, la población de personas con discapacidad puede dedicarse a las labores que no se vean limitadas por la condición física, y en la medida que la empresa y su nivel de especialización se lo permita.

“ *no tenemos las condiciones como para poder incluir a personas con discapacidad física, yo creo que podría ser a través de algún tipo de capacitación que les permita especializarse en alguna labor que no implique tanto riesgo, tanta fuerza, que no sea una labor tan bruta.* ”

*Sector privado*

### Principales desafíos para mujeres, jóvenes y personas en situación de discapacidad



1. Realización de trabajos de supervisión o gestión de manera remota.



1. Que las empresas valoren las ganas de aprender más que la experiencia.
2. Formación en áreas especializadas.



1. Que más labores técnicas se realicen con tecnología que puedan manejar las personas con discapacidad.

### Espacios inclusivos y formación especializada.

Los proyectos de inversión, sobre todo por la naturaleza de sus capitales, tenderán a exigir la inclusión de grupos de la población que actualmente les cuesta ajustar con este tipo empleos por no contar con las condiciones de espacialidad y equipamiento adecuado.

Del mismo modo, para una inclusión en mejores condiciones, es indispensable la especialización, ya que los puestos que se ofrecen con mayor frecuencia son empleos simples, que se desarrollan en condiciones físicas exigentes, lejos de los lugares de residencia de los trabajadores, y tienen una baja remuneración, por lo que para estos grupos, adquirir mayores competencias podría habilitarles para puestos que se ajusten mejor a sus posibilidades.

## 2.6. Tendencias y desafíos: digitalización y automatización

### El futuro de la inversión en la región

Se identifican dos caminos para el futuro de la inversión en la región:

- Por un lado, la continuidad de los proyectos tradicionales asociados a conectar los lugares a través de la red vial y la red digital, así como los proyectos vinculados a proveer bienes y servicios necesarios para mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- Por otro lado, avanzar en nuevas inversiones que permitan un crecimiento económico basado en la innovación a través de soluciones sustentables, asociadas principalmente a la eficiencia de la utilización del agua y en la generación de energía renovable.

“ No tengo conocimiento de cuánto más, pero el tema de infraestructura hidráulica debiera ser, a futuro, que te lo deben haber dicho en el MOP, debiera ser uno de los focos principales. Sobre todo en una región como esta, agrícola, que tiene mucha infraestructura de riego ineficiente. ”

*Entrevista Sector público*

Si bien lo anterior está condicionado por los recursos públicos y privados que lleguen a la zona, también depende de la capacidad de la región para atraer inversión y del capital humano disponible para generar y desarrollar proyectos de inversión que agreguen valor al territorio.

“ ...dónde debería apuntar la región, a atraer inversiones más importantes en empresas grandes, como del área informática y que, más allá del espacio físico, van a requerir profesionales para un montón de áreas de desarrollo, y son inversiones que deberían quedar en el tiempo... pero que hasta ahora no lo han hecho, porque hay que generar las condiciones para eso. ”

*Entrevista a experto*

## Principales tendencias y su impacto en el sector

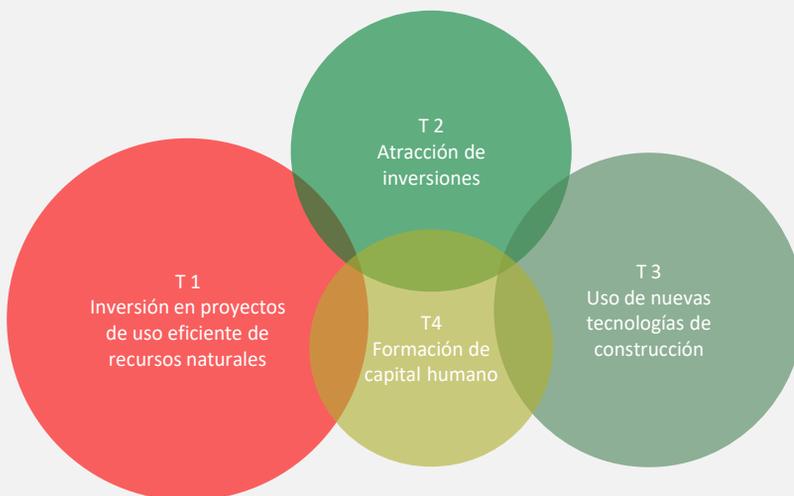
Las tendencias para la región apuntan a crear nuevos nichos de inversión asociados a las necesidades de producción sustentable que tiene la región, con el objetivo de generar nuevos espacios que permitan la instalación de proyectos que produzcan mayor valor, tanto económico como social. Sin embargo, en los sectores tradicionales se identifican tendencias vinculadas a la utilización de materiales y tecnología más eficientes, que las empresas ejecutoras ya comienza a adoptar.

*Esa es una de las tecnologías, porque hay otro tipo de tecnologías, donde se coloca un plumavit y después se hace un estuco de hormigón también. Pero son distintas formas en las que ha ido mutando un poco la construcción tradicional hacia ese lugar.*

*Entrevista sector privado*

## Principales tendencias y su impacto en el sector

Leyenda	
	Superposición indica tendencia cuyo crecimiento depende de la otra
	El tamaño indica nivel de impacto de la tendencia en el sector.
<b>T</b>	Tendencia



Proyectos de Inversión



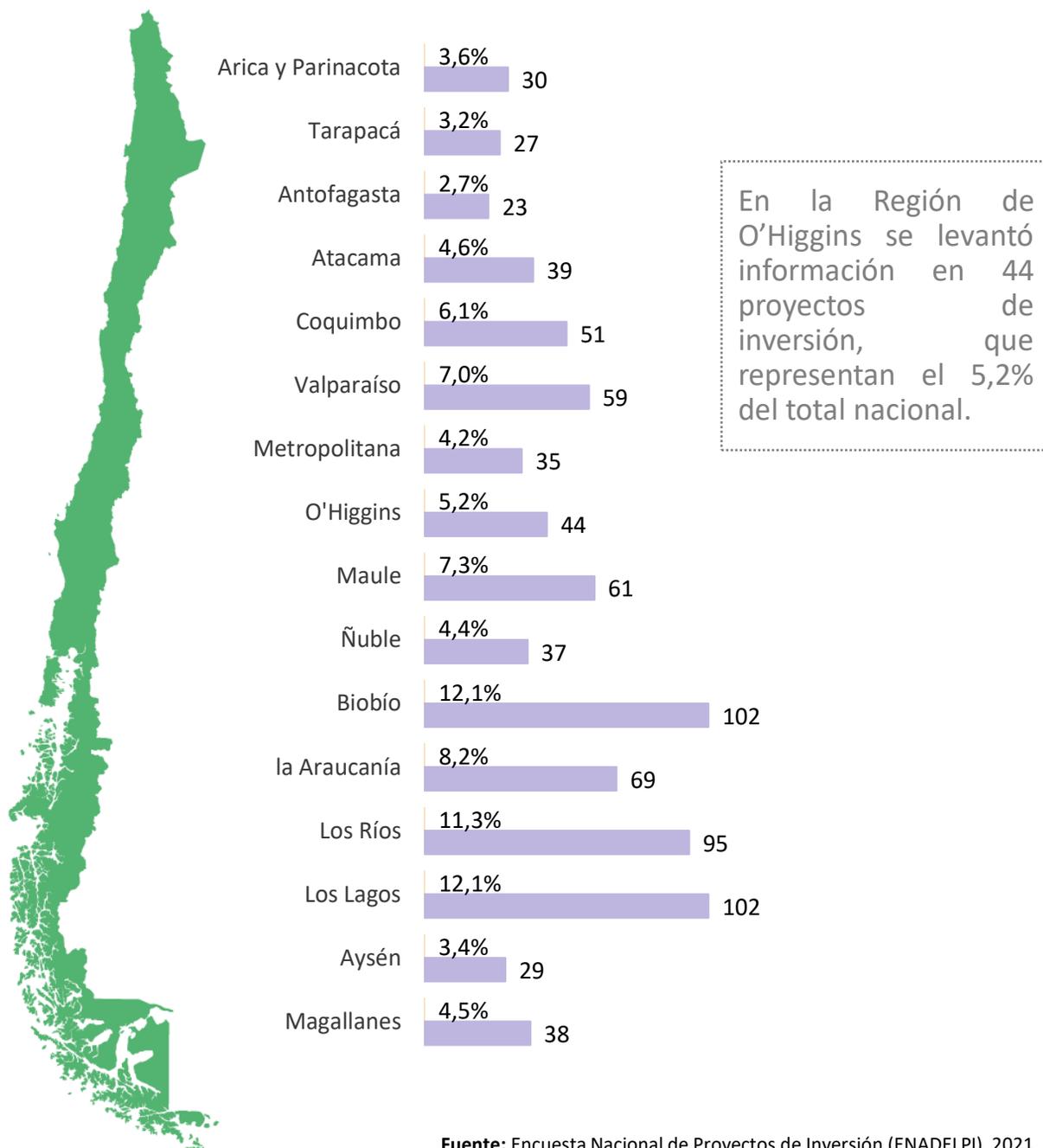
ENADELPI  
**2021**

**3**

## Resultados ENADEL Proyectos de Inversión

### 3.1. Distribución nacional de proyectos de inversión según región donde opera el proyecto

Gráfico 1: Distribución nacional de proyectos de inversión

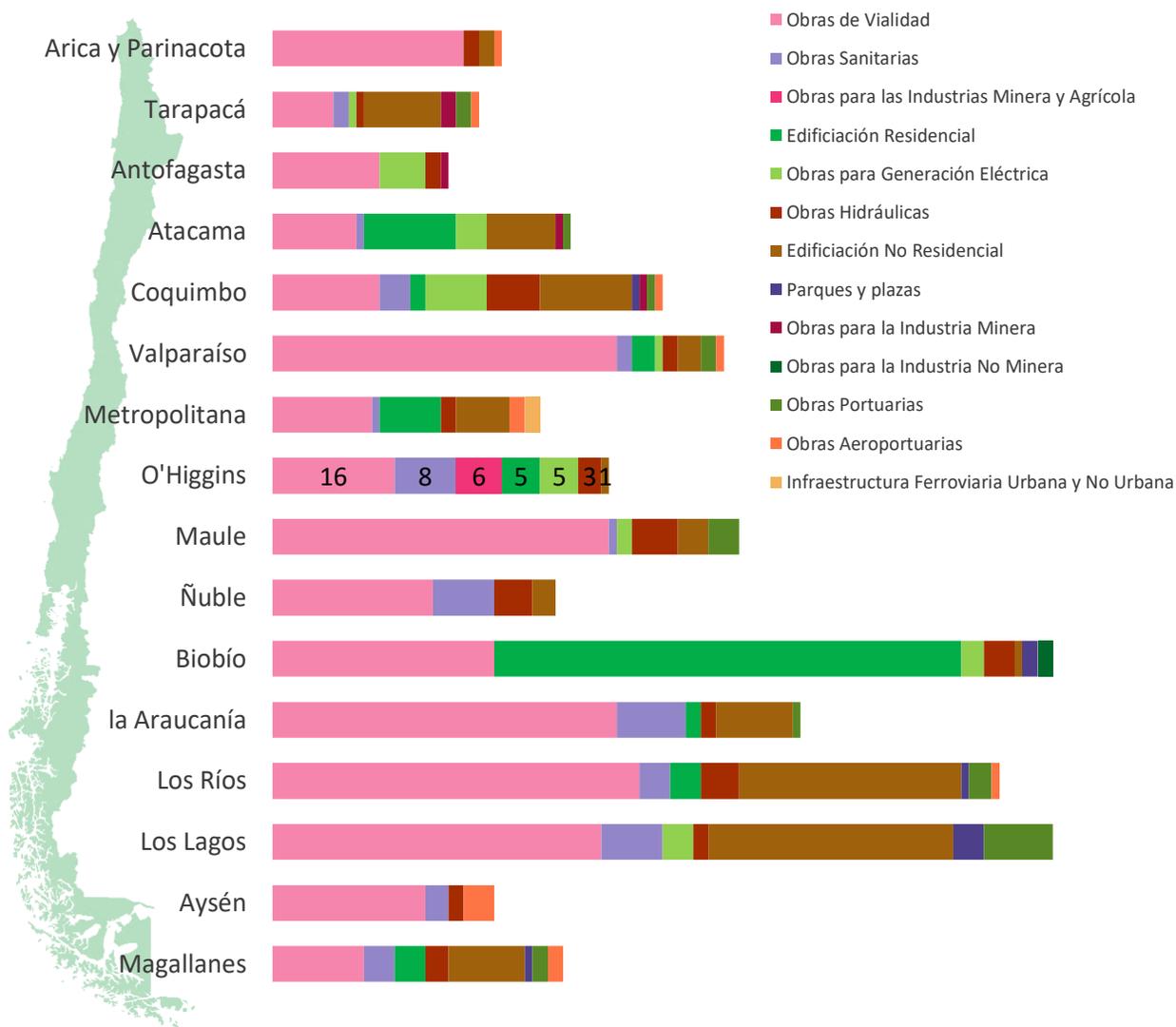


Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

### 3.2. Distribución del número de proyectos según tipo de inversión

**Gráfico 2: Distribución de proyectos de inversión según región y tipo de proyecto**

Se consideraron proyectos públicos y privados, principalmente vialidad y obras sanitarias en el caso de los primeros, y obras industriales y edificaciones residenciales en los segundos.

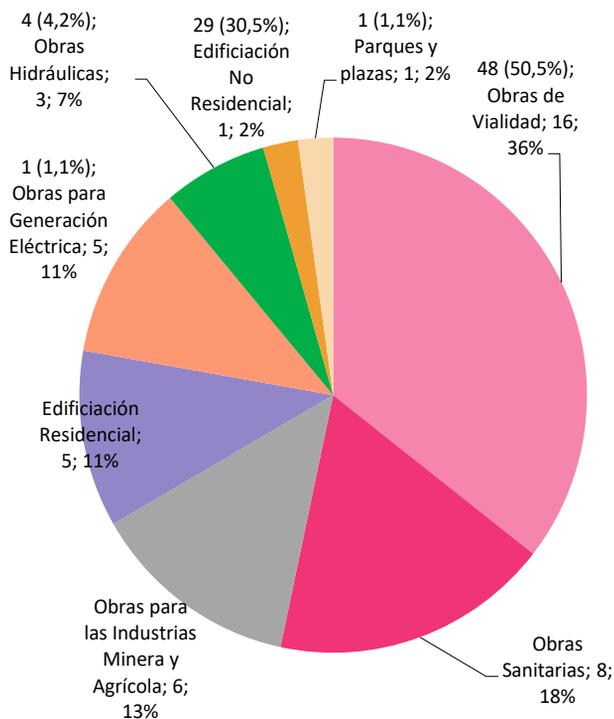


Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

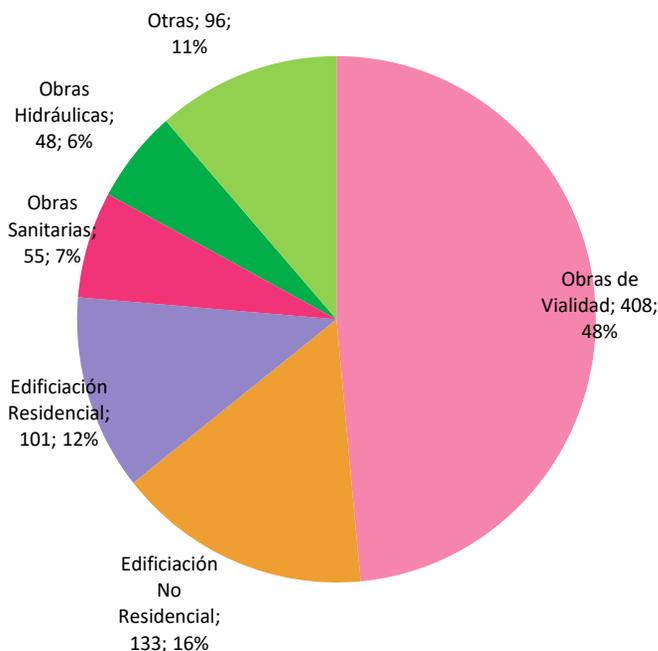
### Gráfico 3: Distribución de proyectos de inversión según tipo, región y país

En la región, destacan los proyectos de inversión en obras de vialidad, sanitarias y los vinculados a las industrias minera y agrícola.

#### Región de O'Higgins



#### Nacional



Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

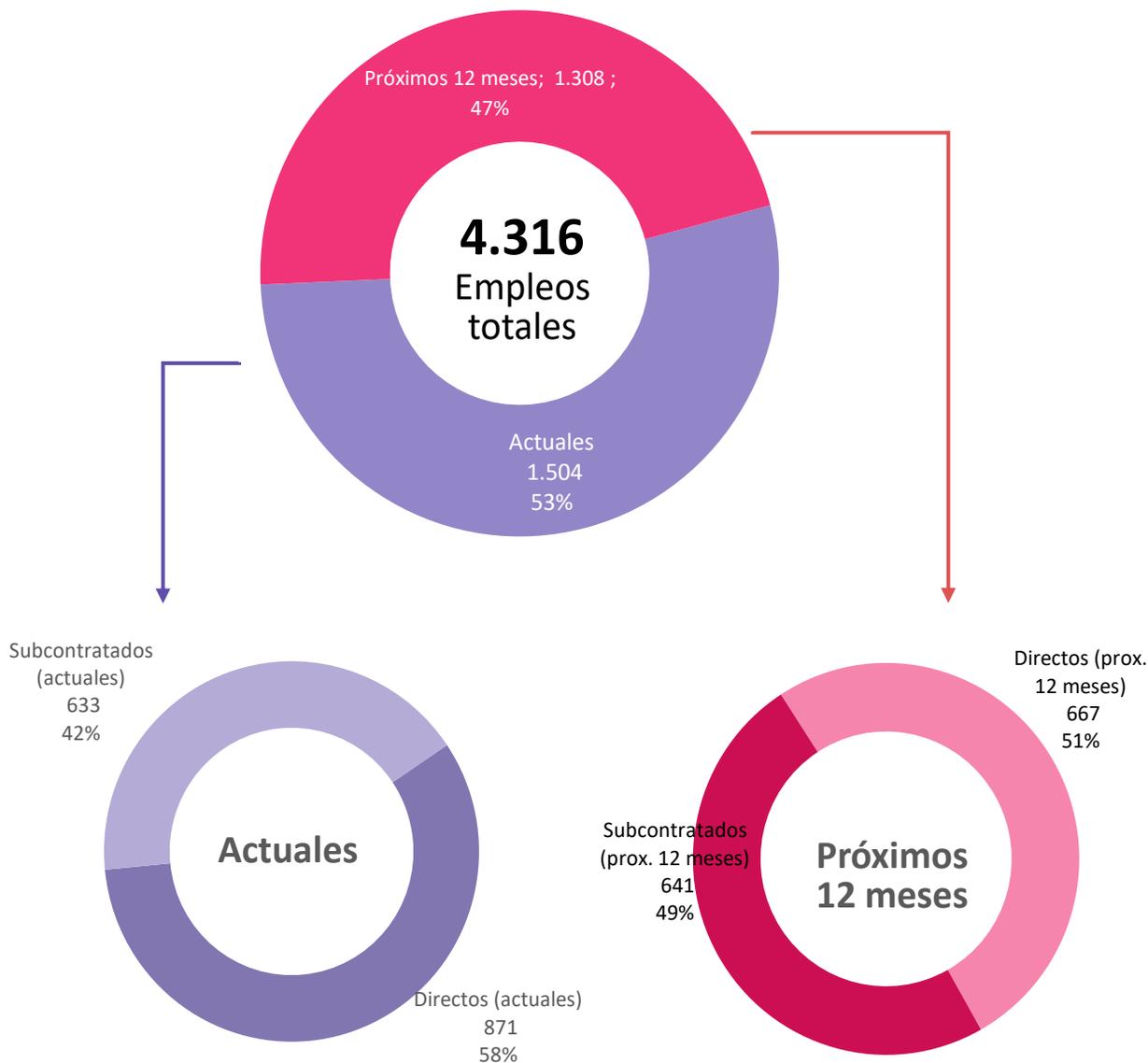
Los proyectos de mayor presencia en ENADELPI son proyectos públicos de obras de vialidad y sanitarias (36% y 18%), y privados, asociados a la minería y el agro (13%), así como a la edificación residencial (11%).

A nivel nacional, casi la mitad de los proyectos de inversión correspondieron a obras públicas de vialidad.

### 3.3. Dotación de los proyectos de inversión regional

**Gráfico 4: Dotación de empleos, actuales y próximos 12 meses**

En los próximos 12 meses se espera un crecimiento en la dotación de empleos equivalente a la del año 2021. Entre trabajadores de planta y subcontratados, se proyecta que llegarían a los 1.308 ocupados.

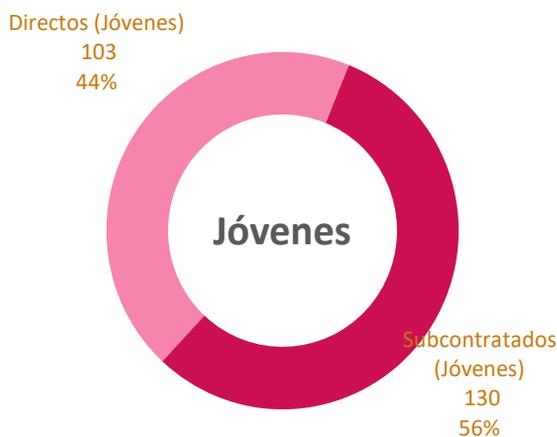
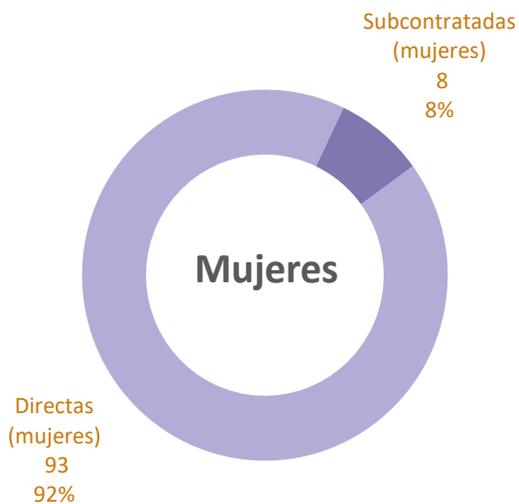
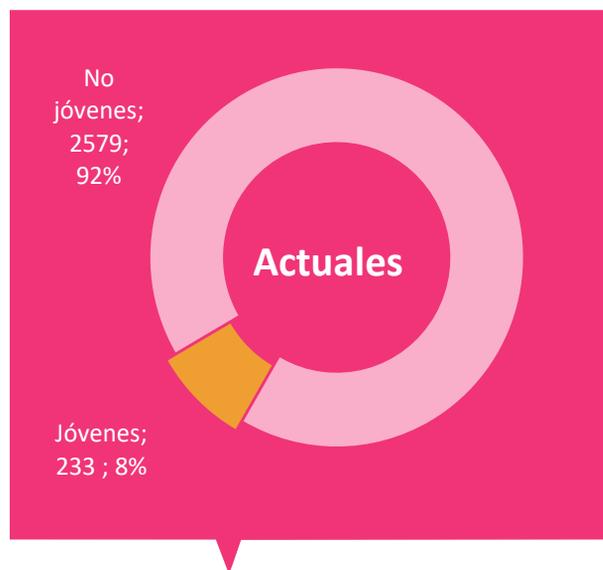


Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

**Gráfico 5: Proporción de mujeres y jóvenes de la dotación actual, y distribución de estos grupos según contrato y subcontrato**

La dotación actual en los proyectos de inversión está altamente masculinizada, llegando a un 96% de empleados hombres, frente a un 4% de mujeres, quienes, en su mayoría, se encuentran contratadas de forma directa.

Por otro lado, con un 8%, existe una baja presencia de jóvenes en los proyectos, los cuales se vinculan principalmente (56%) bajo el régimen de subcontratación.

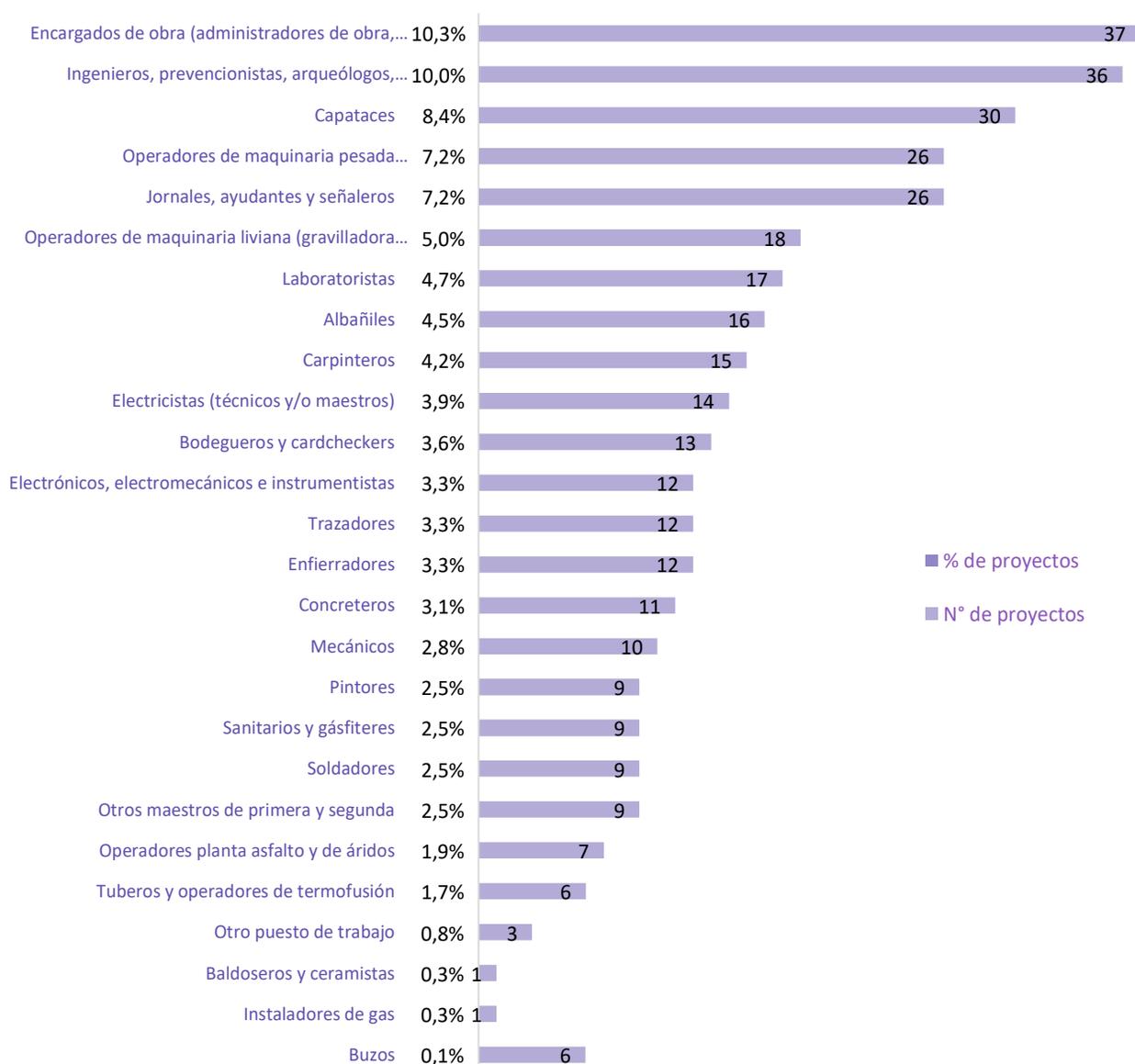


Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

### 3.4. Dotación de empleo de los proyectos de inversión

**Gráfico 6:** Dotación del empleo de los proyectos de inversión (número de proyectos y proporción que señala un puesto de trabajo)

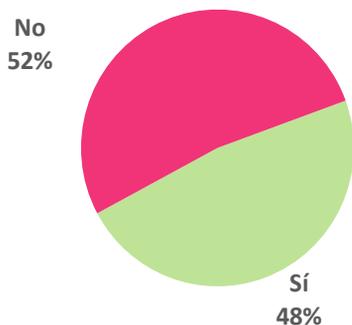
Las principales ocupaciones presentes en los proyectos de inversión son Encargados de obra (10,3%), Ingenieros, prevencionistas, arqueólogos, ambientalistas u otros (10%) y Capataces (8,4%).



### 3.5. Capacitación y uso de oferta pública

**Gráfico 7: Capacitación últimos 12 meses general y según estamento**

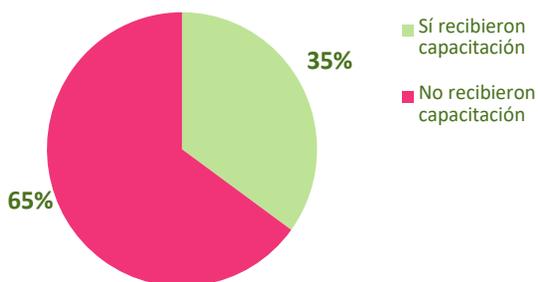
#### Capacitación últimos 12 meses



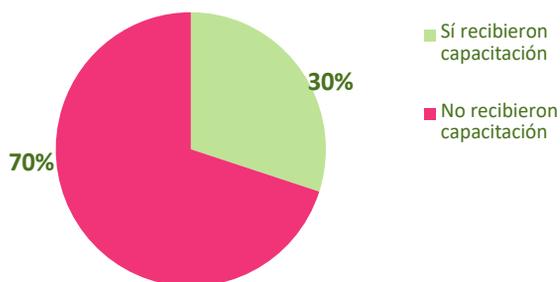
El 52% de los encuestados indicó no haber recibido capacitación durante los últimos 12 meses.

La categoría ocupacional más capacitada es la de Profesionales y técnicos de nivel superior, en donde el 70% indicó sí haber sido capacitado en los últimos 12 meses.

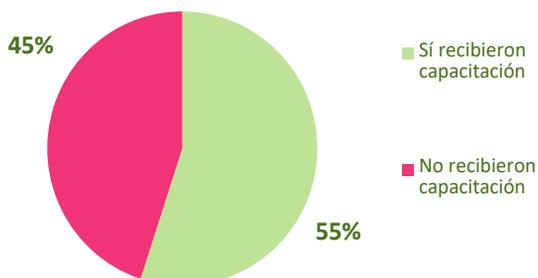
#### Operativo inicial básico



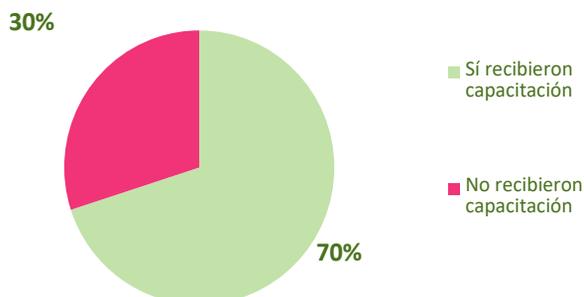
#### Operativos avanzado y especialista



#### Encargados y líderes de equipo



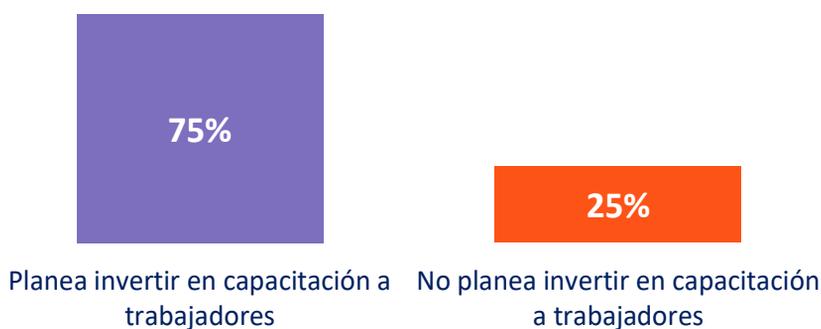
#### Profesionales y técnicos de nivel superior



Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

### Gráfico 8: ¿Tiene pensado invertir en la capacitación de trabajadores?

El 75% de las empresas planea invertir en capacitación a trabajadores. Por otro lado, existe un 25% que declara que no realizará capacitaciones.



### Gráfico 9: ¿Cuál es la razón para no invertir en capacitación?

#### Empresas que no planean invertir en capacitación



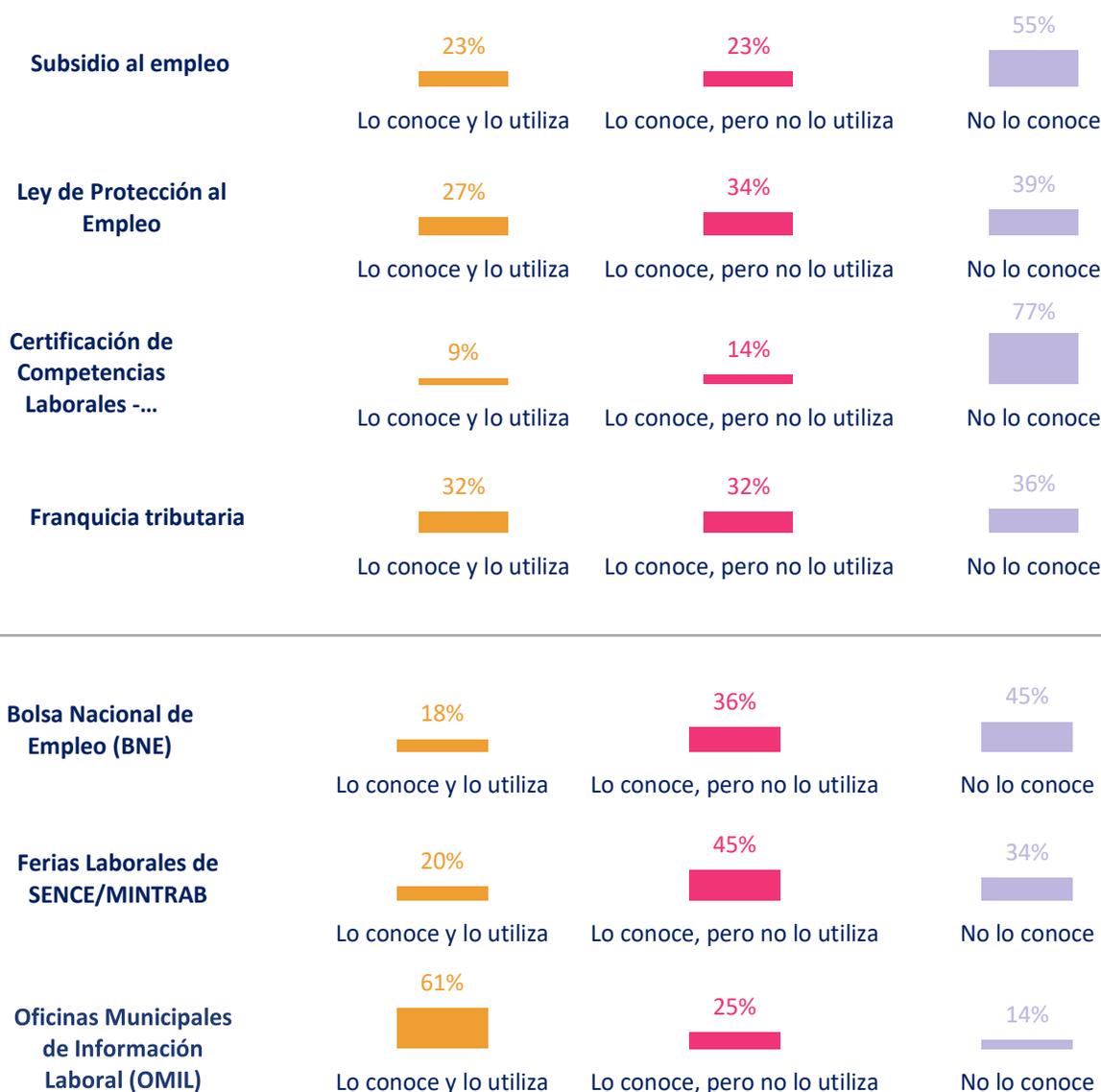
Las principales razones para no capacitar son que el equipo de trabajo ya cuenta con competencias (18%) y que se capacita a través de otros trabajadores (18%)

■ Distribución de proyectos que no planean capacitar



### Gráfico 10: Grado de conocimiento de subsidios y programas

Las OMIL son las entidades más reconocidas y utilizadas por las empresas (61%). En contraste, el 77% de las empresas encuestadas declara no conocer el programa de Certificaciones y Competencias Laborales – ChileValora.



Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

### 3.6. Búsqueda de trabajadores y vacantes de puestos de trabajos con dificultades en contratación

**Gráfico 11:** ¿Cuáles son los principales canales de reclutamiento que utiliza su empresa de forma regular?

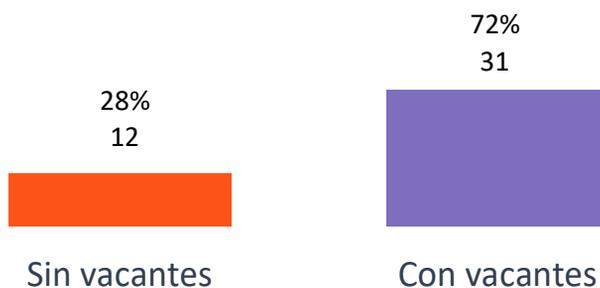
Los principales canales de reclutamiento son las recomendaciones de trabajadores de la empresas u otros actores y el traspaso de trabajadores de la misma constructora desde otra.



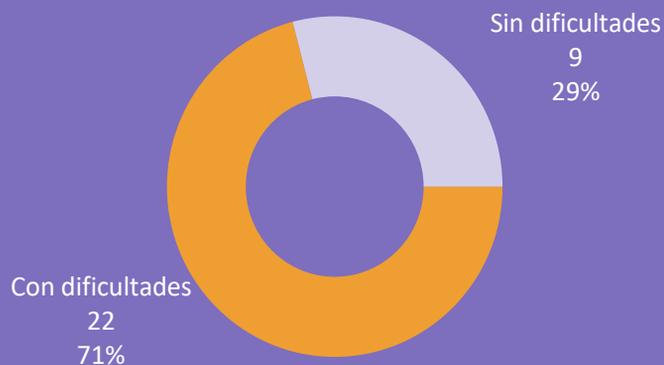
Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

**Gráfico 12: ¿Su proyecto tuvo vacantes o contrató personal nuevo durante los últimos 12 meses?**

El 72% de los proyectos declaró haber tenido vacantes o haber contratado personal nuevo durante los últimos 12 meses.



**Gráfico 13: ¿Su proyecto tuvo dificultades para llenar las vacantes?**

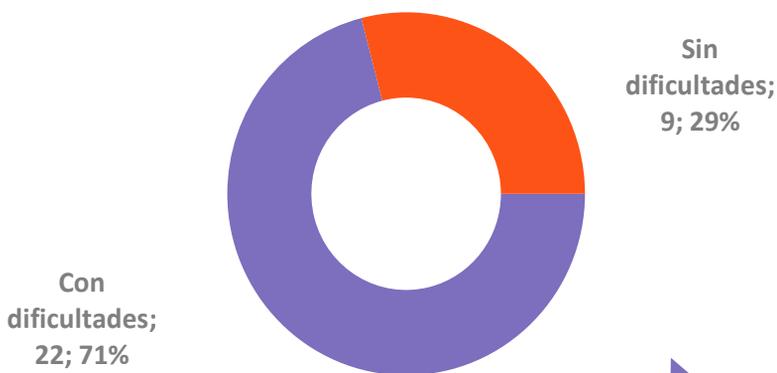


El 71% de las empresas con vacantes declaró haber tenido dificultades para llenarlas

Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

**Gráfico 14:** ¿Tuvo alguna de las siguientes dificultades para llenar sus vacantes en los últimos 12 meses? Indique todas las que corresponda

El 71% tuvo dificultades para llenar sus vacantes en los últimos 12 meses.



**Gráfico 15:** Proyectos con dificultades de contratación los últimos 12 meses



La principal dificultad de contratación es la escasez de postulantes en la región (59,1%), le siguen Candidatos sin competencias o habilidades técnicas y Falta de experiencia laboral, ambas con un 27,3%.

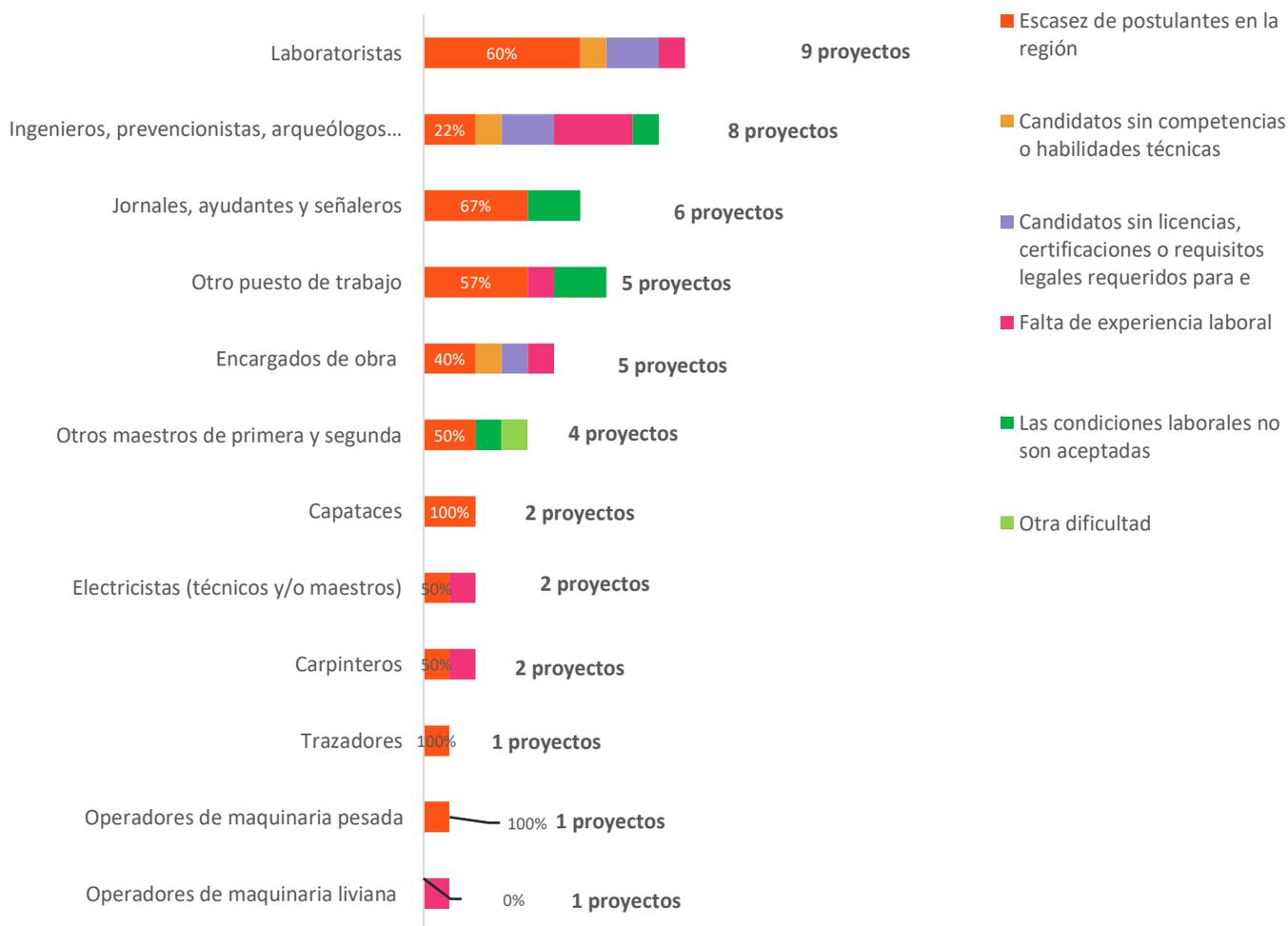
Concentración de proyectos con dificultades de...

### 3.7. Ocupaciones con dificultades en la contratación

**Gráfico 16:** Ocupaciones con dificultades en la contratación (número de proyectos que señalan la ocupación).

En los diversos Proyectos de Inversión presentes en la región se evidencia una escasez de postulantes.

Considerando la cantidad de proyectos, es posible afirmar que las ocupaciones con mayor dificultad en la contratación son las de “Laboratoristas” y “Jornales, ayudantes y señaleros”.



Fuente: Encuesta Nacional de Proyectos de Inversión (ENADELPI), 2021.

Nota: Se grafican los 10 principales puestos.

# ENADELPI 2021



4

Síntesis y  
recomendaciones  
para el cierre de  
brechas

## 4.1. Taller de salida con actores interesados

Con el objetivo de construir recomendaciones que permitan avanzar hacia el cierre de las brechas detectadas, el jueves 25 de noviembre de 2021 en el Centro de Eventos Las Palmeras, en Rancagua, se realizó un encuentro con actores regionales interesados o stakeholders, que permitió recoger opiniones y percepciones de socios estratégicos de la Región de O'Higgins, en torno a los resultados preliminares de la Encuesta Nacional de Demanda Laboral ENADEL 2021

La jornada contó con la exposición de los analistas Carlos Isla, que entregó los resultados preliminares de la ENADEL 2021 en las áreas de Transporte y Almacenamiento e Industria Manufacturera; y María Cristina Hernández, quien expuso en torno a los resultados cualitativos del mismo estudio, en cuanto a materias como la disponibilidad de mano de obra; capacitación; inclusión y tendencias. Los asistentes al evento fueron:

Nombre	Cargo e Institución
José Toloza	Director regional del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE)
Juan Cubillos	Dirigente Central Autónoma de Trabajadores (CAT)
María Carolina Zárate	Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
Pamela Medina	Seremi del Trabajo y Previsión Social
Iván Ortega	Seremi del Trabajo y Previsión Social
Manuel Olmos	Rector de la sede regional del Instituto Santo Tomás
Nibaldo Pereira	Director regional Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
Braulio Guzmán	Gerente Corporación Pro O'Higgins
Hernán Castro	Universidad de O'Higgins

Las temáticas abordadas giraron en torno a la disponibilidad de la mano de obra y las dificultades de contratación, las capacitaciones y la oferta formativa, la inclusión laboral y la calidad del empleo, así como sobre las tendencias y los desafíos que surgen a partir de la digitalización y la automatización de los procesos productivos.

### Disponibilidad de la mano de obra y dificultades de contratación

Los actores reconocen escasez de mano de obra y dificultades en la contratación de Operarios no calificados. En la región existe una alta demanda de parte de las empresas y, de parte de los trabajadores, expectativas salariales mayores a lo que ofrece el mercado. Se identifican ciertas dificultades adicionales similares a las de la Industria, relacionadas con los sistemas de turnos y la disposición de parte de los postulantes para realizarlos.

Respecto de los Operarios calificados, específicamente operarios de maquinaria, además de la escasez de mano de obra general, se le suman algunas exigencias que vienen explícitas en las licitaciones.

Finalmente, se puede observar que en la región existe una la percepción relacionada con la escasez de profesionales lo suficientemente especializados, sin embargo, no se refleja en una demanda manifiesta asociada este tipo de trabajadores.

#### Problemáticas detectadas

Dificultad en la contratación de operarios básicos por escasez de postulantes.

Dificultad en la contratación de Operarios calificados.

Profesionales de la región no cuentan con las competencias requeridas.

La retención y reclutamiento se hacen aún más difíciles, sobre todo en temporada de cosecha de frutas.

### Capacitaciones y oferta formativa

En cuanto a las brechas detectadas en materia de capacitación y oferta formativa, los actores reconocen, por un lado, la necesidad de profesionales de alto nivel y especialización en carreras de ingeniería en la región, y, por otro lado, la baja formación en áreas de gestión y desarrollo de proyectos.

#### Problemáticas detectadas

Poca sinergia entre la oferta formativa y las necesidades de los sectores productivos.

Bajo nivel formativo de los especialistas que egresan de instituciones presentes en la región.

Desconocimiento de los programas y subsidios Sence.

### Inclusión laboral y calidad del empleo

En O'Higgins, la edad, el sexo y la condición física son elementos determinantes para emplearse. En los empleos de mayor demanda, aparecen como elementos excluyentes la resistencia y destreza física, donde se asume que las mujeres, los adultos mayores y las personas con discapacidad física, no son aptos(as). Esta realidad se repite en los sectores de Minería, Transporte, Silvoagropecuario, Industria Manufacturera.

Dimensión	Problemáticas detectadas
Mujeres	Baja presencia y falta de postulantes. Necesidad de adecuar instalaciones sanitarias y camarines para mujeres. Obras que se deben ejecutar lejos de los lugares de residencia de los trabajadores y bajo turnos incompatibles con roles de crianza
Jóvenes	Alta rotación Falta de incentivos para retenerlos en sus puestos de trabajo (vinculadas a empleos simples y sacrificados).
Personas con discapacidad	Falta de espacios de trabajo adecuados para las necesidades de movilidad. La mayoría de los puestos disponibles y sus requerimientos, no son compatibles con las características de la población con problemas de movilidad.

### Tendencias y desafíos que surgen a partir de la digitalización y la automatización de los procesos productivos

Tanto en el caso de los proyectos tradicionales como en aquellos que responden a nuevas inversiones, inevitablemente se verán impactados por la modernización impulsada por la necesidad de actualizar y, en algunos casos, digitalizar o automatizar los procesos, colocando la tecnología en función de una producción sustentable. De hecho, como se ha indicado, las tendencias para la región apuntan a crear nuevos nichos de inversión asociados a las necesidades de producción sustentable que tiene la región, con el objetivo de generar nuevos espacios que permitan la instalación de proyectos que produzcan mayor valor, tanto económico como social. Sin embargo, en los sectores tradicionales se identifican tendencias vinculadas a la utilización de materiales y tecnología más eficientes, que las empresas ejecutoras ya comienza a adoptar.

#### Problemáticas detectadas

Matriz Productiva poco diversificada.

Brecha digital y de conectividad para procesos de automatización y digitalización.

Dificultades administrativas y de aprobación de proyectos de inversión.

Formación de capital humano con poco vínculo con el sector productivo durante el proceso formativo

## Recomendaciones para avanzar hacia el cierre de las brechas detectadas

La articulación de los diversos actores e instituciones, en tanto partes interesadas e involucradas en el desarrollo de la región se vuelve fundamental. En este sentido, el acortamiento de las brechas detectadas, tiene como condición la generación de vínculos entre las empresas, el Sence, el Mineduc, las instituciones educativas y los trabajadores.

Al mismo tiempo, esta estrategia deberían estar orientada por las necesidades productivas de la región, respondiendo, por un lado, a los requerimientos sectoriales o de los encadenamientos productivos existentes en la zona, y, por otro lado, a las necesidades/oportunidades que entregan las particularidades territoriales y la diversidad existente en la región.

Consideramos que las brechas detectadas son síntomas del agotamiento social de la Matriz Productiva regional. La diversificación de los proyectos de inversión requiere de innovación y, en ese sentido, es fundamental el vínculo del sector privado, el Estado y la sociedad civil, en el marco de iniciativas empresariales y políticas públicas dirigidas al desarrollo económico y comunitario, con progreso, ganancias sociales y sustentabilidad medioambiental. La creación de valor, como lo ha demostrado la experiencia internacional (nórdica), responde tanto a una acción de las empresas privadas como a una activa coordinación, planificación y conducción del Estado.

En este sentido, las licitaciones de los nuevos proyectos de inversión necesariamente debería dirigir las iniciativas hacia rubros innovadores y comprometidos con los modos de producción sustentable, lo que genera un compromiso recíproco de parte de la población y los trabajadores involucrados en los procesos productivos.

## 4.2. Síntesis de resultados de ENADELPI 2021

Los proyectos de inversión en la región de O'Higgins dinamizan múltiples sectores de la economía, generando empleo adicional al que ofrecen las actividades tradicionales y, además, desarrollan una infraestructura adecuada para el progreso productivo, mejoran la calidad de vida los habitantes a través de la construcción de viviendas y equipamiento urbano, y permiten la conectividad al interior de la región y con otros territorios.

Los ámbitos de inversión en la región son principalmente:

- Obras viales. Donde la inversión es valorada por el mejoramiento que la conectividad vial tiene para la calidad de vida de los habitantes y el aporte que realiza al desarrollo productivo de la zona.
- Vivienda. Aunque, pese a la inversión en el área, se está lejos de cubrir las necesidades de quienes viven en campamentos o allegados, se reconoce un esfuerzo de mayor inversión asociado a dinamizar el sector Construcción, el cual, al mismo tiempo, ha sufrido el impacto de la falta de materiales y trabajadores vinculado a las condiciones de pandemia.
- Infraestructura de salud. A través de la construcción de hospitales de diversa complejidad, en distintas

comunas de la región.

- Obras hidráulicas. Donde, si bien existe inversión pública y privada, en la región destaca la necesidad de una mayor y pronta inversión en infraestructura de riego.
- Energía: concentrada en el sector privado, principalmente a través de la instalación de paneles solares en distintos puntos de la región.

Estas inversiones aprovechan las siguientes ventajas que ofrece la región:

- Cercanía con la región Metropolitana y menores costos de instalación asociados.
- Sectores productivos con alta demanda de infraestructura.

Y, a la vez, se enfrentan a ciertas desventajas:

- Altos valores y escasez de tierra apta para la construcción.
- Altos valores de materiales.
- Largos tiempos de respuesta de factibilidad técnica y ambiental.

El carácter de estos trabajos requiere de la contratación de mano de obra que se estima, para los próximos 12 meses,

alcance poco más de 1.300 personas. En la actualidad, en los proyectos Cubrir estas plazas puede ser considerado una dificultad adicional ya desempeñan 1.504 trabajadores, que, como indican empleadores y principalmente hombres (96%). Las pocas mujeres que se incorporan a expertos asociados al sector que fueron entrevistados para la elaboración de estas empresas, en la mayoría de los este informe, en la región se evidencia casos realizan labores administrativas o escasez de mano de obra, asociadas a la prevención de riesgos. especialmente en labores operativas.

En el caso de otros puestos, como operarios de maquinaria, además de la insuficiente mano de obra, se suman algunas exigencias que vienen explícitas en las licitaciones, frente a lo cual las empresas han optado por reducir los requerimientos asociados a la experiencia y habilidades, enfocándose en la disposición al trabajo, o contratando trabajadores de otras regiones, o dentro de la región, de otras comunas diferentes a donde se están implementando los proyectos.

Frente a tales dificultades de contratación, se plantean algunas recomendaciones a partir de las oportunidades identificadas:

- Preparar trabajadores en uso de nuevos materiales y tecnología de construcción.
- Preparar a personal técnico y profesional en áreas y materiales que serán de mayor demanda a mediano plazo, para que estos puestos sean contratados de manera local.

Además, se detecta una falta de postulantes mujeres, lo que se asocia por un lado, a las dificultades de éstas para conciliar lo laboral con lo doméstico y, por otro lado, a que las empresas no cuentan con las condiciones para la empleabilidad femenina.

También, en los proyectos encuestados existe una baja presencia de jóvenes (8%), quienes, según los expertos sectoriales, no están dispuestos a someterse a las condiciones laborales que ofrece el sector, comúnmente vinculadas a empleos simples y sacrificados (jornal), cuestión que redundaría en un bajo compromiso y motivación de quienes sí se integran.

Por otro lado, en relación con la oferta formativa, se identifica una ausencia de formación en áreas estratégicas para el desarrollo de los proyectos de inversión, destacando:

- Falta de formación en ingeniería civil y sus diversas especialidades.
- Déficit en la formación vinculadas a la gestión.

En cuanto a la capacitación, se valora la formación que llevan a cabo las propias empresas que ejecutan los Proyectos de Inversión o de entidades que se vinculan al sector Construcción, así como los contenidos que, además de las materias técnicas (como el uso de maquinaria especializada asociada a una certificación), consideren otros elementos como la administración y gestión de recursos humanos.

De cualquier forma, aunque se valora la capacitación, la mayor parte de los encuestados (52%) no participó de alguna actividad formativa durante los últimos 12 meses. Dentro del 48% que sí recibió algún tipo de capacitación, la categoría ocupacional con mayor porcentaje de participación fue la de Profesionales y técnicos de nivel superior (70%).

Sobre el grado de conocimiento de subsidios y programas, las OMIL son las entidades más reconocidas y utilizadas por las empresas (61%). En contraste, el 77% de las empresas encuestadas declara no conocer el programa de Certificaciones y Competencias Laborales.

Finalmente, vinculado a las tendencias y desafíos para la inversión en la región, estas se relacionan con la creación de nuevos nichos de inversión asociados a las necesidades de producción sustentable, con el objetivos de generar espacios que permitan la instalación de proyectos que produzcan mayor valor, tanto económico como social, proyectando un crecimiento basado en la innovación a través de soluciones sustentables.

Si bien lo anterior está condicionado por los recursos públicos y privados que lleguen a la zona, también depende de la capacidad de la región para atraer inversiones y del capital humano disponible para ser parte de estos proyectos.

La diversificación de los proyectos de inversión requiere de innovación y, en ese sentido, es fundamental el vínculo del sector privado, el Estado y la sociedad civil, en el marco de iniciativas empresariales y políticas públicas dirigidas al desarrollo económico y comunitario, con progreso, ganancias sociales y sustentabilidad medioambiental. En este sentido, las licitaciones de los nuevos Proyectos de Inversión necesariamente deberían orientar las iniciativas hacia rubros innovadores y comprometidos con los modos de producción sustentable.



ENADELPI  
**2021**



Tus desafíos  
laborales  
son los nuestros



Universidad  
de O'Higgins