



observatorio  
**laboral**

O'Higgins

sence

# Reporte Sectorial

## Proyectos de Inversión



ENADEL  
**2021**

**sence**

Tus desafíos  
laborales  
son los nuestros

**UO**

Universidad  
de O'Higgins

**ENADEL  
2021**

# 3

## Contexto y Perspectivas del Sector en la Región

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

## 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. 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:** en el caso de vivienda, si bien se acusa un déficit, donde 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**. Pese a los recursos injectados, 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:** donde se cuenta con 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.

### 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>

#### 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 contaría 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

## 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 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



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



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



- 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.

## 6. Tendencias y desafíos: digitalización y automatización

### 6.1 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*

## 6.2 Principales tendencias y su impacto en el sector

Las tendencias para el sector apuntan a crear nuevos nichos de inversión asociados con las necesidades de producción sustentable que tiene la región, para generar nuevos espacios que permitan la instalación de proyectos que produzcan mayor valor. 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.
T	Tendencia



Proyectos de Inversión