

ESTUDIO DE OFICIOS CLAVES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA REGIÓN DE LOS LAGOS



Austral

CDL[®]
SOMOS CChC

CChC
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION



ESTUDIO DE OFICIOS CLAVES

EN LA INDUSTRIA
DE LA CONSTRUCCIÓN
EN LA REGIÓN DE LOS LAGOS

Austral



Autor: José Luis Jiménez Vergara
Fecha de Creación: 08/06/2017

Revisado: José Luis Jiménez
Fecha de revisión: 20/10/2017
Diseño Gráfico y Diagramación: Ernesto Reyes

Destinatario:
Javier Hurtado (CChC)
Eusebio Gutiérrez (CChC PM)
Christopher López (OTIC)



ÍNDICE

CONTENIDO DEL INFORME Y MAPA DEL DOCUMENTO	7
RESEÑA	9
RESUMEN EJECUTIVO	11
1. ALCANCE	16
2. DISEÑO DEL ESTUDIO	17
2.1 Metodología	18
2.2 Instrumentos para el levantamiento de información en terreno	20
PRIMERA PARTE	
RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN TERRENO	
3. DETERMINACIÓN DE LOS ACTUALES OFICIOS CLAVES - REGIÓN DE LOS LAGOS	29
3.1 Reseña bibliográfica	29
3.2 Análisis del levantamiento de información	32
3.3 Conclusiones	51
4. PROSPECCIÓN DE NECESIDADES DE OFICIOS CLAVES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REGIÓN DE LOS LAGOS, BASANDOSE EN EXPERIENCIA NACIONAL E INTERNACIONAL	54
4.1 Análisis del levantamiento de información	54
4.2 Conclusiones	62
5. DETERMINACIÓN DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES REQUERIDAS PARA LOS ACTUALES Y NUEVOS OFICIOS CLAVES SELECCIONADOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REGIÓN DE LOS LAGOS	63

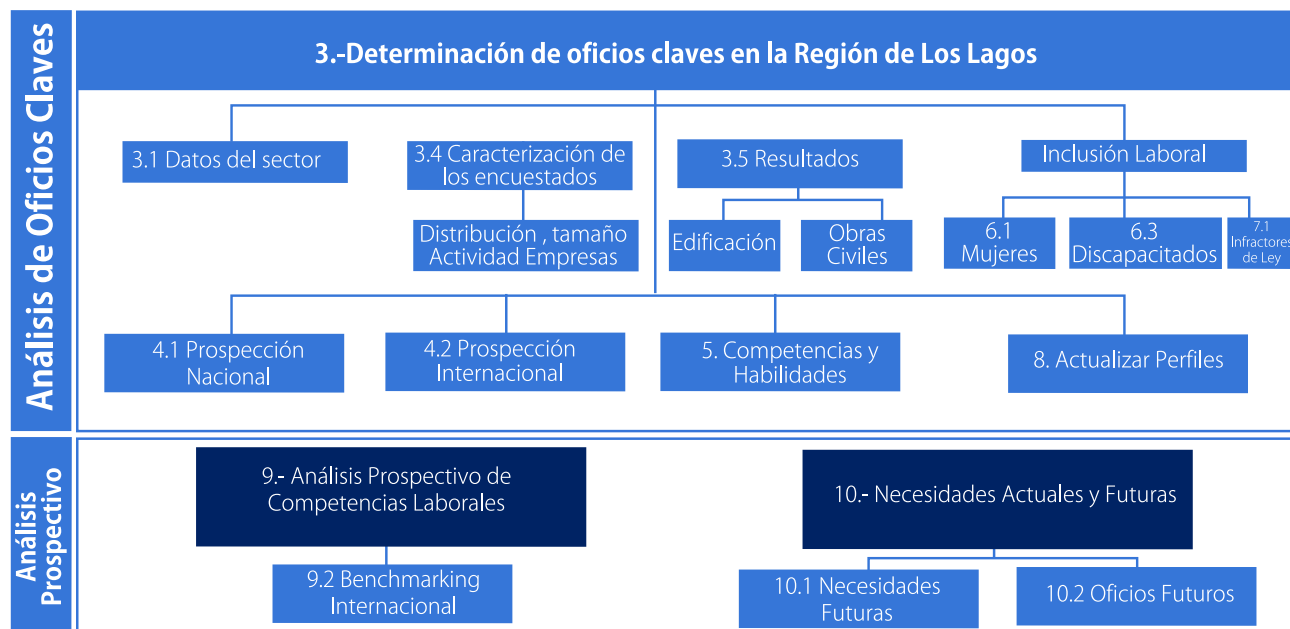
5.1 Reseña bibliográfica	63
5.2 Análisis del levantamiento de información	66
6. IDENTIFICACIÓN DE ACTUALES Y NUEVOS OFICIOS CLAVE QUE PUEDAN SER DESEMPEÑADOS POR EL GÉNERO FEMENINO Y PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD	78
6.1 Reseña bibliográfica: Inclusión de la mujer en la industria de la construcción	78
6.2 Análisis del levantamiento de información, sobre la inclusión de la mujer en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos	80
6.3 Conclusiones sobre la inclusión de la mujer en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos	94
6.4 Resena bibliográfica: Inclusión de las personas en situación de discapacidad (PeSD) en la industria de la construcción	95
6.5 Análisis del levantamiento de información, sobre la inclusión de PeSD en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos	98
6.6 Conclusiones sobre la inclusión de las PeSD en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos	111
7. ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA PARA LA REINSERCIÓN DE PERSONAS INFRACTORAS DE LEY	113
7.1 Reseña bibliográfica	113
7.2 Análisis del levantamiento de información	115
7.3 Conclusiones sobre inclusión de infractores de ley en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos	128
8. ACTUALIZACIÓN Y DISEÑO DE PERFILES DE COMPETENCIAS LABORALES QUE DEN CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA INDUSTRIA	130
5.1 Resultados . Capataz	132
5.2 Resultados . Carpintero de Terminaciones	135
5.3 Resultados . Instalador de elementos Prefabricados de hormigón	138
5.4 Conclusiones	141

SEGUNDA PARTE
EXPERIENCIA INTERNACIONAL Y ANÁLISIS DE NECESIDADES ACTUALES
Y FUTURAS

9. ANÁLISIS PROSPECTIVO DE NECESIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES	145
9.1. Metodología	145
9.2. Benchmarking Internacional	148
9.3 Australia	150
9.4 Francia	156
9.5 Canada (Quebec)	158
9.6 Reino Unido	160
9.7 Finlandia	162
10. NECESIDADES ACTUALES Y FUTURAS	164
10.1 Necesidades Futuras	167
10.2 Oficios Futuros	169
10.3 Conclusiones	171
11. CONCLUSIONES GENERALES	172
TERCERA PARTE	
12. BIBLIOGRAFÍA	181
13. ANEXOS	184

CONTENIDO DEL INFORME Y MAPA DEL DOCUMENTO

El presente documento tiene por objeto “realizar los estudios necesarios para determinar los oficios claves en la industria de la construcción de la Región de Los Lagos”. Los capítulos de este documento son ordenados en 2 partes: 1) Determinación de los actuales Oficios Clave en la Región de Los Lagos y 2) Análisis prospectivo de necesidades de Competencias Laborales requeridas para Oficios Clave actuales y futuros. A su vez, cada capítulo tiene subcapítulos organizados de manera relacional como lo indica el esquema acá presente.



RESEÑA

Este proyecto de Estudio de los oficios claves para el sector de la Construcción de la Región de Los Lagos, nace a partir del 2015, en base a una necesidad de los Socios de la Cámara Chilena de la Construcción Sede Puerto Montt, como una forma de dar respuesta a la creciente escasez de mano de obra calificada y especializada en la región, aspecto que impacta en la productividad y rendimiento de las inversiones y proyectos constructivos. En este marco era muy importante determinar que oficios eran claves en la región en la actualidad, para potenciarlos y desarrollarlos, y cuales llegarían a serlo en el futuro, basados en nuestra realidad y en las tendencias internacionales de modo de poder prepararnos como gremio y enfrentar estos desafíos, que el avance de la sociedad, la tecnología y el desarrollo en general nos plantean.



Eusebio Gutiérrez Aravena
Presidente Comité de Educación
CChC Puerto Montt

Con este proyecto que ponemos a disposición de nuestros socios, se pretende aportar a la región con una mirada prospectiva al proceso de formación de oficios y las orientaciones que esta debiese tener en cuanto a la necesidad de trabajadores como también a las posibilidades futuras que se vislumbran en el corto, mediano y largo plazo.

La labor gremial nos exige el desarrollo de una labor social, la que no puede estar ajena a cada una de las actividades que como cámara realizamos; es por esto que la mirada del sector no estaría completa si no incluyéramos a la mujer en este desafío, a las personas con discapacidad y a los infractores de ley, sectores de la sociedad a los que debemos prestar más atención e incorporarlos en la labor de construir nuestra región y nuestro país.



Hernán Ulloa Gipoulou
Presidente
2015-2016
CChC Puerto Montt

RESUMEN EJECUTIVO

Para el levantamiento de información se consultaron a dos grupos de actores en el sector de la construcción de la Región de Los Lagos, primero a un grupo de 70 empresas (50 empresas socias cámara y 20 empresas no socias) elegidas mediante un método no probabilístico de decisión razonada, las que representan aproximadamente el 22,6% de la fuerza laboral del sector en la región (6.175 trabajadores variables y 1.914 fijos) y en segundo lugar a un grupo de 10 representantes del sector escogidos por decisión razonada, del ámbito privado, público y académico, mediante el uso de entrevistas personales.

La caracterización de las empresas encuestadas se realizó según sus niveles de facturación, donde un 42% fueron grandes empresas, 34% medianas y 24% Pequeñas empresas. Por otro lado, se clasificaron según actividad productiva donde un 50% se dedica a edificaciones, un 29% a obras civiles y viales y un 21% realiza actividades de ambos tipos.

Para la determinación de los oficios claves se aplicó una encuesta en terreno, semi estructurada (anexo 1) al grupo de 70 empresas. Para lograr el objetivo se utilizaron como referencia los 44 oficios establecidos para el sector de la construcción en ChileValora, organismo oficial de acreditación de competencias laborales. Se definió el desarrollo de un índice compuesto por dos variables que

son: el nivel de utilización del oficio en obra y la disponibilidad de trabajadores en ese oficio (escasez) analizando la región en su conjunto, y luego según obras de edificaciones y obras viales y civiles.

Dentro de los resultados regionales, obtenidos en la encuesta, se incluyen tanto las empresas de edificación, las de obras viales y civiles como las mixtas. A partir de ello, se pudo determinar que dentro de los cinco perfiles con mayor frecuencia de uso a nivel regional, se encuentran los perfiles de capataz (80%), carpintero de obra gruesa (80%), profesionales (84,3%), Jefe de Obra (70%) y Concretero (68,6%).

Luego, se consideró la variable disponibilidad del trabajador, donde se pudo determinar que los cinco perfiles con menor disponibilidad en la Región de Los Lagos, son: Ceramista de obra, con un nivel de escasez de 34,3%, le siguen el perfil de jefe de obra con un 31,4%, luego los perfiles de capataz y hojalatero con un 30%, gásfiter con un 28,6% y concretero con un 27,1%.

A partir de los resultados anteriores, se determinaron los perfiles claves, los cuales se obtuvieron ponderando en un 40% la frecuencia de uso y un 60% el nivel de escasez, según ello los perfiles claves para la Región de Los Lagos en su conjunto son:

Ranking	Perfiles - General	% de frecuencia	% de escasez	Indice de perfiles clave - General
1	Capataz	80,0%	30,0%	0,500
2	Jefe de obra	70,0%	31,4%	0,469
3	Carpintero obra gruesa	80,0%	21,4%	0,449
4	Concretero	68,6%	27,1%	0,437
5	Profesionales	84,3%	15,7%	0,431
6	Ceramista de obra de la construcción	54,3%	34,3%	0,423
7	Albañil	65,7%	25,7%	0,417
8	Gasfiter	58,6%	28,6%	0,406
9	Enfierrador	65,7%	18,6%	0,374
10	Hojalatero	42,9%	30,0%	0,351
11	Pintor	54,3%	21,4%	0,346

Tabla N°: 1 Listado de Perfiles Claves Región de Los Lagos

Obtenidos los perfiles claves de la industria, se analizó la situación prospectiva de la industria, a partir de la opinión regional como de un análisis internacional, en el cual se pudo determinar que los principales oficios necesitados y no considerados en el catálogo de ChileValora son: Carpintero de terminaciones, operador de maquinaria pesada (certificado), jornal, chofer de camiones y soldador, donde este último evidencia el desconocimiento de las empresas con respecto a los perfiles de ChileValora, ya que dicho perfil existe para el sector metalmecánico. Por otro lado, se vislumbraron tendencias futuras para el sector construcción, tales como: Automatización, utilización de tecnologías de construcción digital, Gestión de Residuos, Medioambiente, Eficiencia Energética, Prefabricación y Terminaciones.

También se analizaron cinco países desarrollados, los cuales llevan la delantera en materias relativas a la eficiencia energética y la envolvente térmica de las edificaciones, con ocupaciones y desarrollo de oficios como Impermeabilización (Australia), Revestimiento de paredes y techos (Australia), Terminaciones (Francia), Prefabricación de concreto Armado (Francia), Trabajos de impermeabilización y aislamiento (Francia), Techos (Canadá), Aplicación de impermeabilización (Reino Unido), Techos (Reino Unido), Revestimiento (Reino Unido), Operaciones de contrataciones (Reino Unido) Levantamiento de concreto prefabricado (Reino Unido), Enchapado y revestimiento de techos (Reino Unido).

Por otro lado, se obtuvieron resultados para conocer el nivel potencial y actual de la inclusión de 3 grupos de personas en la industria de la construcción en la región, ellos son: las mujeres, las personas en situación de discapacidad y las personas infractoras de ley. Dentro de este análisis se puede observar que el grupo con mayor aceptación por las empresas encuestadas son las mujeres, con más de un 85% de posible contratación, luego las personas infractoras de ley, con un 65% de posible contratación y por último las personas en situación de discapacidad, con un poco más de un 40% de posible contratación, lo cual se atribuye a los riesgos existentes en la industria.

En el marco de actualizar los perfiles actuales que existen en ChileValora, en base a las necesidades del mercado, se propuso actualizar, desarrollar y prospectar perfiles. En base a lo anterior se

desarrolló un perfil por necesidad, es decir, se realizó una actualización del perfil de capataz, se desarrolló el perfil de carpintero de terminaciones y se prospectó el perfil de instalador de elementos prefabricados en hormigón. A su vez, se hizo una revisión y análisis de la situación formativa en la región, en cuanto a los perfiles de ChileValora relacionados a la construcción, donde se analizó la incorporación de unidades técnicas de cada perfil en las instituciones de educación media técnico profesional y educación superior.

1. ALCANCE

1.1 Objetivo General.

El objetivo general del proyecto es “realizar los estudios necesarios para determinar las necesidades de Competencias Laborales en la industria de la construcción de la Región de Los Lagos”, identificando y caracterizando los Oficios Clave que permitirán que esta industria sea competitiva.

16

1.2 Objetivos Específicos.

Los objetivos específicos de este estudio prospectivo se pueden enunciar de la siguiente manera:

1. Determinar los actuales Oficios Clave de la industria en la Región de Los Lagos.
2. Prospeccionar las necesidades de Oficios Clave en la industria de la construcción de la Región de Los Lagos, basándose en experiencia nacional e internacional
3. Determinar las competencias y habilidades requeridas para los actuales y nuevos Oficios Clave para la industria de la construcción de la Región de Los Lagos.
4. Identificar actuales y nuevos Oficios Clave que puedan ser desempeñados por el género femenino y personas con discapacidad o movilidad reducida, para promover su formación, capacitación y absorción por el mercado.

5. Identificar oportunidades de trabajo en la industria para la re inserción de personas infractoras de ley.
6. Actualizar y diseñar perfiles de Competencias Laborales que den cumplimiento a los requerimientos de la industria.

2. DISEÑO DEL ESTUDIO

Para el diseño del estudio, la definición del universo y el tamaño muestral, se usó información disponible en la Base de Datos (BBDD) de la CChC Puerto Montt y la CDT para la Región de Los Lagos. En base a un análisis de la información disponible, se determinó que el desarrollo de un estudio estadístico descriptivo no probabilístico, a partir de un muestreo subjetivo por decisión razonada sería la alternativa a escoger para este estudio. Para ello se recurrió a las bases de datos antes mencionadas y junto a un panel compuesto por la Corporación de Capacitación de la Construcción (CCC) , la Cámara Chilena de la Construcción(CChC) y la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), se definió el número de empresas a evaluar, especialistas y constructoras, a quienes se les aplicó una entrevista en terreno. El instrumento utilizado, fue una encuesta semi estructurada la que fue aplicada a dueños, gerentes, personal responsable de las contrataciones en las obras o que tenga directa relación con el desarrollo de las mismas para el caso de los proveedores.

Adicionalmente al diseño original de este estudio, se incluyó el desarrollo de 10 entrevistas en profundidad a líderes del sector, entidades reguladoras, universidades, gremios y empresas relacionadas con la industria, las cuales permiten tener una visión de contexto y generar relaciones entre conclusiones de las percepciones y opiniones de estas entidades, organizaciones o empresas en relación a la problemática en este estudio.

2.1 Metodología

Primera Parte: Levantamiento Bibliográfico

Se tuvo en cuenta para el desarrollo de este análisis y tendencias, la investigación en fuentes secundarias representativas del sector, tanto nacionales como internacionales, que permitieron generar una base de información relevante para la caracterización del sector a nivel nacional y regional, analizar el proceso de certificación de competencias laborales en Chile así como también, profundizar aspectos generales y la inclusión de la mujer en la construcción, personas con discapacidad e infractores de ley. Además fue posible revisar fuentes secundarias para establecer escenarios de largo plazo en los que es posible proyectar el futuro del sector, las tendencias que es posible ya vislumbrar, así como las maquinarias, equipos y otros a utilizar en ese futuro, que traerán consigo nuevos oficios y la necesidad de formar personas para desarrollar dichas labores.

Segunda Parte: Levantamiento de Información en Terreno

1) Levantamiento de Información de fuentes primarias, mediante una encuesta semi estructurada (anexo 1). Para el desarrollo de esta fase se seleccionó una muestra no probabilística, subjetiva por decisión razonada de un número de 50 empresas Socias de la Cámara Chilena de la Construcción de la Región de Los Lagos y un número de 20 empresas constructoras No Socias utilizando esta encuesta, la que fue aplicada a dueños, gerentes, personal responsable de las contrataciones en las obras o que tenga directa relación con el desarrollo de las mismas. Para la selección de las empresas se recurrió a bases de datos de la CChC de Puerto Montt y la CDT de Puerto Montt, y junto a la CCC, la CChC y la CDT, se definió el número de empresas a evaluar, especialistas y constructoras.

2) Levantamiento de Información de fuentes primarias a través de entrevistas en profundidad (anexo 3). Esta entrevista fue aplicada a entes reguladores, asociaciones gremiales, empresas e instituciones de educación, relacionadas con los estudios consultados de la Región de Los Lagos. Se realizaron 10 entrevistas.

Tercera Parte: Perfiles

Desarrollo de perfiles de competencias basados en la metodología DACUM.

Cuarta Parte: Difusión

Presentación de los resultados en Seminario en las ciudades de Puerto Montt.

2.2 Instrumentos para el levantamiento de información en terreno

Elaboración del Instrumento de Medición – Encuestas.

En la elaboración del instrumento de medición se consideró una parte en la que se le daba a conocer a la persona que responde, los distintos oficios creados para el sector de la construcción disponibles en ChileValora para su certificación. El instrumento está dividido en tres partes, la primera incluye una explicación de la encuesta y se busca registrar información de cada empresa. En la segunda se realizan las consultas para levantar los oficios claves y la tercera parte, una serie de preguntas relativas a temas de género, inclusión de personas en situación de discapacidad y de personas infractoras de ley.

Para este estudio, se consideraron los 44 perfiles vigentes en ChileValora para el sector construcción, los que se presentan en la siguiente tabla:

44 Perfiles de ChileValora para el sector de la construcción

1	Inspector de ascensores y montacargas	23	Jefe de obra
2	Instalador de ascensores y montacargas	24	Maestro general en obras menores
3	Instalador de escaleras y rampas mecánicas	25	Operador de montacargas
4	Mantenedor de ascensores y montacargas	26	Operador grúa torre
5	Mantenedor de escaleras y rampas mecánicas	27	Pañolero
6	Administrador de obra	28	Pintor
7	Albañil	29	Rigger
8	Andamiere	30	Tabiquero
9	Bodeguero	31	Trazador
10	Capataz	32	Tutor
11	Carpintero de obra gruesa	33	Vibradorista
12	Ceramista de obra de la construcción	34	Yesero
13	Concretero	35	Insector de gas
14	Encargado de adquisiciones en obra	36	Instalador de gas clase 3
15	Encargado de mantenimiento de obra	37	Instalador eléctrico clase d
16	Enfierrador	38	Instalador y mantenedor de sistemas de calefacción doméstica
17	Gásfiter	39	Instalador y mantenedor de sistemas de climatización comercial
18	Hojalatero	40	Instalador y mantenedor de sistemas de climatización industrial
19	Instalador de artefactos sanitarios	41	Instalador y mantenedor de sistemas de refrigeración comercial
20	Instalador de corrientes débiles	42	Instalador y mantenedor de sistemas de refrigeración industrial
21	Instructor	43	Operador de sistemas de refrigeración industrial con amoníaco
22	Instructor Senior	44	Operario de artefactos de gas

Tabla N°: 2.2.1 Lista de los 44 perfiles presentes en ChileValora. Fuente: Elaboración propia, con datos de ChileValora.

Adicionalmente, se agregó un perfil denominado “Profesionales” con el número correlativo 45, de manera de conocer el requerimiento y disponibilidad de profesionales como Ingenieros, Constructores y Arquitectos. De esta forma y a partir del listado de perfiles de ChileValora se realizaron entrevistas con empresas constructoras de la Región de Los Lagos, en la cual se les consultó para cada perfil, los siguientes antecedentes:

- **Frecuencia de Requerimiento Actual:** Se refiere a un porcentaje de requerimiento del perfil por obra, clasificado como Alto (entre 100-75%), Medio (74-25%), Bajo (24-1%) y Nulo (0%) en los últimos doce meses, por cada perfil.
- **Disponibilidad del perfil:** La disponibilidad de trabajadores en el mercado laboral en cuanto a cantidad y calidad medida como: Abundante, suficiente, escasa, muy escaso o sin información en los últimos doce meses, por cada perfil.
- **Contratación de Mujeres:** A los encuestados se les consultó acerca de la contratación de mujeres en algunos de los perfiles antes indicados, tanto actual como potencial y dificultades que se observen tanto actuales como potenciales.
- **Contratación de discapacitados:** A los encuestados se les encuestó acerca de la contratación de personas en situación de discapacidad en algunos de los perfiles antes indicados, tanto actual como potencial y dificultades que se observen tanto actuales como potenciales.
- **Contratación infractores de la ley:** A los encuestados se les consultó acerca de la contratación de personas infractoras de ley en algunos de los perfiles antes indicados, tanto actual como potencial y dificultades que se observen tanto actuales como potenciales.

- **Otros Perfiles:** Se les solicita a los entrevistados indicar que otros oficios que en su empresa se requieren, no aparecen en el listado de los 45 perfiles de ChileValora analizados anteriormente.

- **Tendencias:** Se analizan con los encuestados qué tendencias en el sector considera que tendrán importancia para los próximos 5-10 años y que oficios se requerirán para cubrir estas tendencias.

- **Eliminación Perfiles:** Se consideró importante también consultar de los 45 perfiles cuales se considera que tienden a desaparecer en el futuro.

Selección de la muestra – Encuestas

La muestra de las empresas, fue analizada y sugerida en las distintas reuniones que fueron sostenidas en el marco de la coordinación y control de avance del estudio por las entidades participantes. En este marco, la CDT propuso una serie de empresas basadas en la BBDD propia y la de socios CChC, filtrada en función de los requerimientos de la CChC de Puerto Montt y la CCC Sede Puerto Montt, teniendo en consideración empresas que tuvieran las siguientes características:

- Empresas de la Región de Los Lagos
- Constructoras Pymes de Obras de Edificación.
- Constructoras Grandes de Obras de Edificación.
- Constructoras de Obras Civiles y Viales.
- Combinaciones de ambas anteriores.

- Proveedoras de materiales e insumos para la construcción.
- Empresas socias de la CChC.
- Empresas no socias de la CChC.

Las empresas seleccionadas finalmente son 50 empresas socias cámara y 20 empresas no socias cámara de la Región de Los Lagos, las que están enlistadas en el Anexo 2. Es importante indicar que la muestra de las empresas seleccionadas y encuestadas, concentran un total de 8.089 trabajadores en la región, lo que representa aproximadamente un 22,6% del total de trabajadores de la construcción en la región.

24

Elaboración del Instrumento de Medición – Entrevistas

Para la realización de las entrevistas, se elaboró una pauta en la que se abordan los principales aspectos definidos en los objetivos específicos del proyecto. Esta entrevista permite validar, confirmar o contrastar los resultados de las encuestas en terreno, con la opinión de actores líderes en el sector de la construcción, tanto del ámbito público, privado y académico, los que pueden tener una visión global de la problemática planteada por el presente estudio.

Para la realización de las entrevistas, se clasificaron los actores en las siguientes áreas de influencia:

Entes reguladores

- SENCE - Región de Los Lagos
- MOP - Dirección de Arquitectura
- MOP – Dirección regional
- MINVU - Eficiencia Energética.
- Secretaría Regional de Energía de Los Lagos

Empresas

- Constructoras e inmobiliarias
- Proveedores para la construcción

Asociaciones gremiales

- CChC Puerto Montt
- CChC Osorno

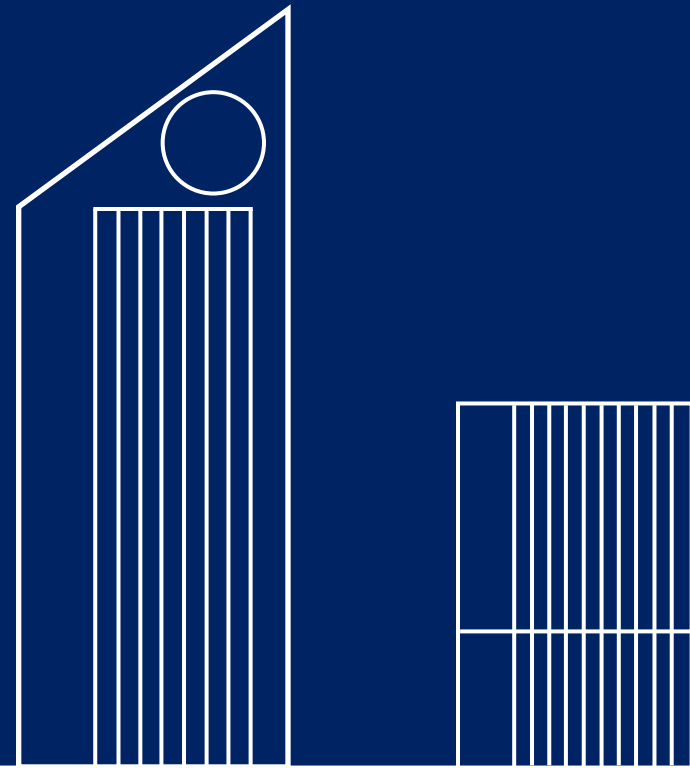
Universidades

- Tecnológico Universidad de los Lagos - Construcción
- Universidad San Sebastián – Arquitectura
- AIEP

Selección de la muestra – Entrevistas

Se realizaron 10 entrevistas, las cuales abordaron temas relativos a la visión del sector y sus proyecciones, las tendencias en el mismo, qué oficios son claves en la actualidad y cuales podrían llegar a serlo en el futuro, la importancia que tienen las competencias de

los trabajadores en ese desarrollo futuro, el rol que juegan liceos técnicos, institutos y universidades, el modelo de certificación de competencias laborales y su validación en el sector, el rol de la mujer en este sector, tanto en la actualidad como en el futuro, de las personas en situación de discapacidad y de los infractores de ley. (Ver entrevistas en anexo 3)



PARTE I
RESULTADOS DEL
LEVANTAMIENTO
DE INFORMACIÓN
EN TERRENO

3. DETERMINACIÓN DE LOS ACTUALES OFICIOS CLAVES - REGIÓN DE LOS LAGOS

3.1 Reseña bibliográfica

El rubro de la construcción toma gran relevancia en cuanto al PIB nacional, la generación de empleos y la inversión a nivel país, siendo una industria con una inversión anual de más de 37 mil millones de dólares y generando cerca de 1.5 millones de empleos directos e indirectos a nivel nacional. En términos regionales, la construcción representa el 5,6% de las ventas totales de los sectores industriales y las empresas constructoras presentes en la región, representan el 8,5% del total nacional. Según refiere el informe de indicadores de actividad económica regional (INE/Mar-Jun 2017) se registran 35.730 personas empleadas en el sector.

En el marco de la situación nacional y regional de la construcción, se pueden comparar los datos de permisos de edificación autorizados, en el que a nivel nacional, a marzo de 2017 indican una disminución de un 11,8% en doce meses, alcanzando un total de 1.531.046 m² a nivel país, en cambio, en la Región de Los Lagos, al mismo mes, la superficie total autorizada fue de 72.438 m², mostrando una variación interanual positiva de 20,1% lo que representa un aumento de 21.134 m² respecto del periodo inter anual.

Evolución de la Superficie Autorizada a Nivel Nacional, según destino

(enero 2014-marzo 2017)

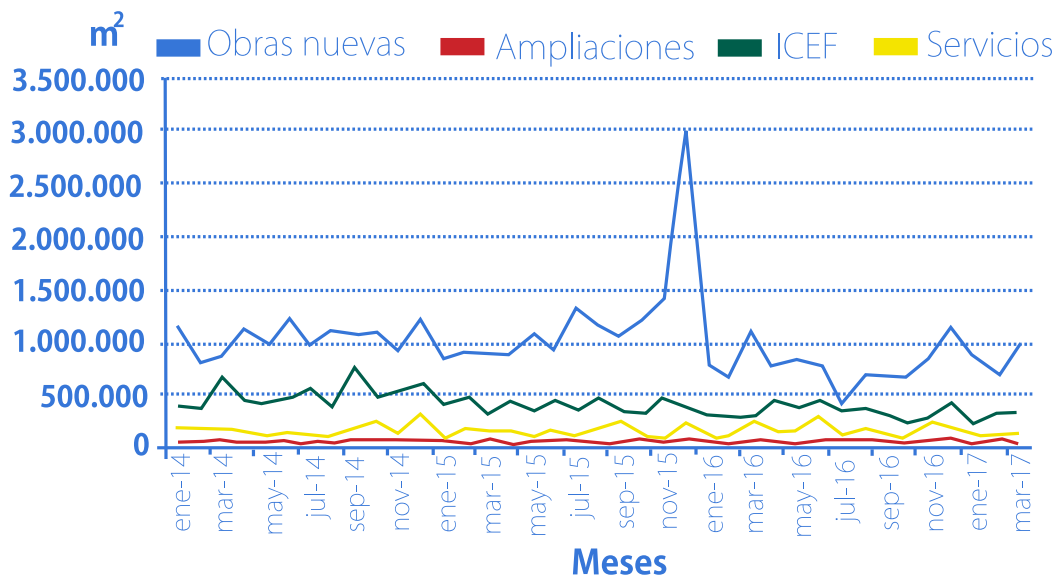
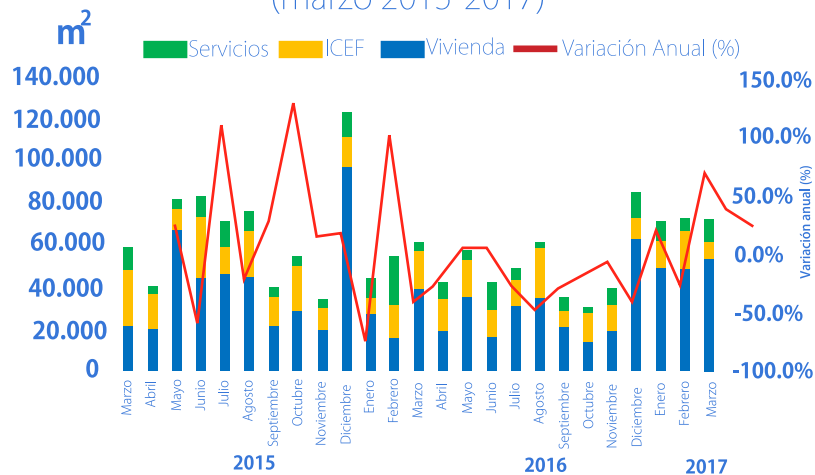


Gráfico de la Evolución de la superficie autorizada, según destino, a nivel nacional. Fuente: INE.

Superficie Autorizada a Nivel Regional por destino

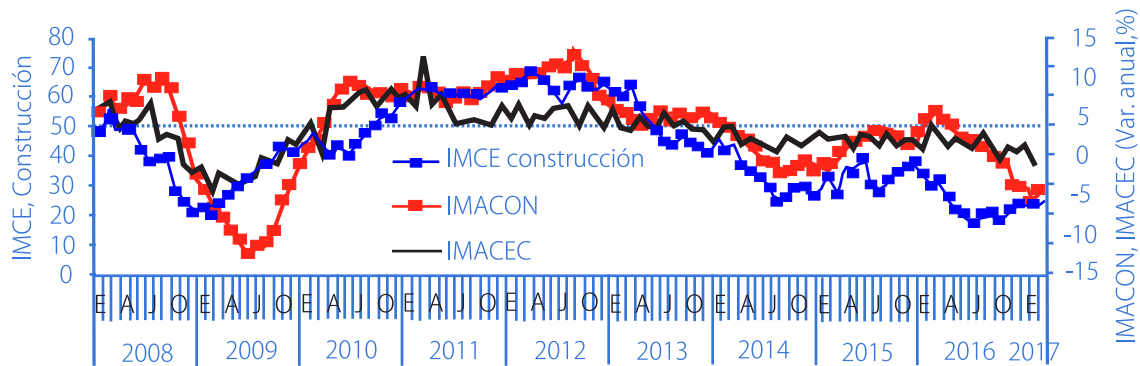
(marzo 2015-2017)



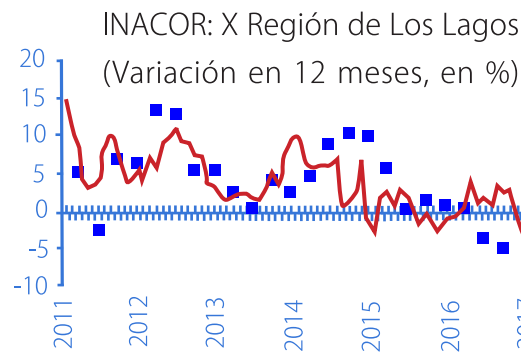
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

Por otro lado, según la Gerencia de Estudios de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), "El Índice Mensual de Actividad de la Construcción (IMACON) (febrero de 2017) retrocedió 4,7% anual durante febrero, 5,4% en marzo y 4,9 % en abril, acumulando seis meses consecutivos

IMACON versus actividad económica e indicador de expectativa sectorial



IMACON Versus actividad Económica e indicador de expectativa Empresarial. Fuente: CCHC.



INACOR Región de Los Lagos. Fuente: CCHC.

de variaciones negativas, por lo que se mantiene el régimen contractivo por el que transita la actividad sectorial. Mientras, el Índice de Actividad de la Construcción Regional (INACOR), muestra con claridad una caída sustancial en sus valores en línea con los índices antes mencionados tal como se muestra en los siguientes gráficos.

3.2 Análisis del levantamiento de información

3.2.1 Caracterización de los Encuestados

De un total de 70 empresas encuestadas la distribución muestra que el 71% del total de empresas son Socias CChC y el 29% son empresas No socias.

Distribución de Empresas Encuestadas

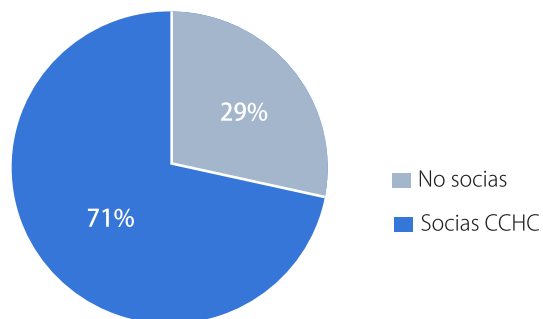


Gráfico N°: 3.2.1.1 Distribución de empresas socias y no socias de la CChC. Fuente: elaboración propia.

Del total de empresas encuestadas, el 24% de ellas corresponden a pequeñas empresas, donde sus ventas son menores a 25.000 UF por año. Las medianas empresas suman un 34%, donde sus ventas anuales van desde 25.001 a 100.000 UF y por último el 42%, corresponde a grandes empresas, quienes alcanzan ventas superiores a 100.001 UF al año.

Distribución de Empresas por Niveles de Ventas

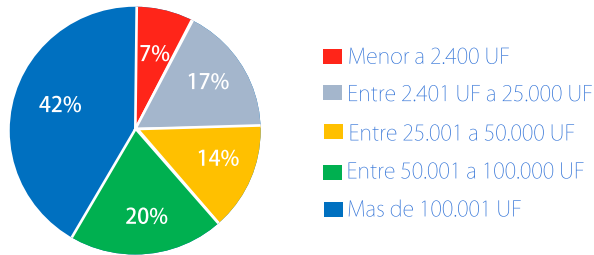


Gráfico N°: 3.2.1.2. Distribución de empresas, según nivel de ventas anuales. Fuente: Elaboración Propia

Distribución de Empresas por Sector de la Construcción

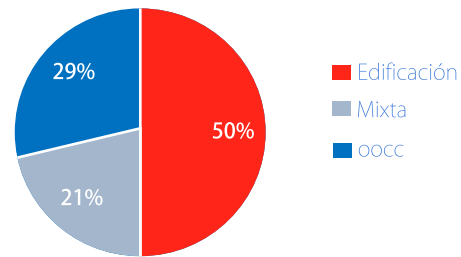


Gráfico N°: 3.2.1.3. Distribución de empresas, según sector de la construcción. Fuente: Elaboración propia.

Por último, según sector de la construcción, del total de empresas, el 50% se dedican a la edificación, el 29% se dedica a proyectos de obras civiles y viales, siendo este su rubro principal. Luego, el 21% corresponde a empresas que realizan proyectos tanto de edificación como de obras civiles y viales, es decir empresas mixtas.

3.2.2 Resultados

A continuación se muestran los resultados para el sector de la construcción en su conjunto, el que contempla a 70 empresas de la Región de Los Lagos y que va de lo general a lo particular, para luego, analizar edificación y obras viales y civiles, por separado.

En el gráfico N° 3.2.2.1, se muestran los 25 perfiles con mayor frecuencia de uso, es decir, son utilizados con frecuencia alta y

media en obra. Estos perfiles se obtienen a partir de la lista de ChileValora, desarrollados para la construcción.¹

Distribución de Los Resultados Según Frecuencia de Uso Ranking Primeros 25 perfiles

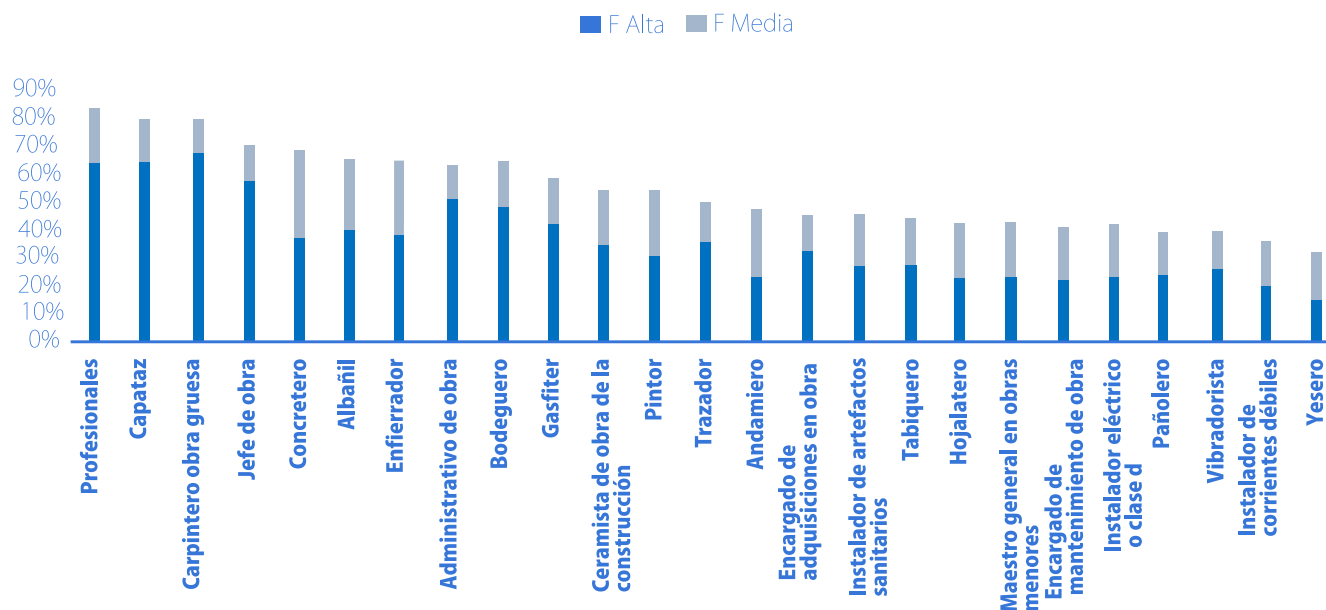


Gráfico N°: 3.2.2.1 Distribución de resultados según frecuencia de uso de los 25 perfiles más usados en la construcción en general. Fuente: Elaboración propia.

¹ Es importante recordar que se ha considerado para el desarrollo de la encuesta como frecuencia alta el uso del perfil entre el 75 y 100% de las obras, frecuencia media entre el 25 y 74% de las obras, frecuencia baja entre el 24 y 1% de las obras, y frecuencia nula que no ha sido usado en obras durante los últimos 12 meses.

Se observa que del total de empresas, el 64,3% declara utilizar el perfil de profesional con una frecuencia alta y el 20% lo hace con una frecuencia media, lo que redonda en una frecuencia acumulada de un 84,3% de empresas que utilizan este perfil, donde si bien no es un perfil de oficio, es uno de los más utilizados por la empresas de la construcción. Seguido de este perfil se encuentran el de capataz y carpintero de obra gruesa, con un 80% acumulado cada uno.

Seguido de los anteriores, con un 70% acumulado está el perfil de jefe de obra, lo que es interesante de analizar, ya que dentro de los cuatro perfiles de oficios más usados, dos están relacionados no directamente con la ejecución de una actividad de oficio de la construcción, sino más bien con acciones de coordinación, supervisión y control de las cuadrillas y partidas en obra, roles que cumplen el capataz y el jefe de obra según los perfiles de ChileValora. Mismo caso el de los profesionales. Esto es significativo, ya que la problemática planteada en el estudio de la CDT acerca de las causas que generar baja productividad en el sector de la construcción, se indica que el 19% del tiempo disponible para la realización de las obras, no agrega valor a las actividades de la misma, y esto se debe a la falta de supervisión adecuada, que alcanza un 32% y en un 41% por problemas en la planificación de las tareas y actividades diarias, acciones que en gran medida son responsabilidad del jefe de obra y del capataz.

Por otro lado, se observa en el gráfico N° 3.2.2.2, los resultados de la pregunta de los niveles de disponibilidad de trabajadores en los 44 oficios del listado de ChileValora, más el perfil de profesionales, y si esta es considerada “escasa” y “muy escasa”,² suficiente o abundante.

Los resultados indican que del total de empresas, el 34,3% de ellas mencionó que el perfil de ceramista de obra de construcción es escaso o muy escaso, seguido del perfil Jefe de Obra con un 31,4% y luego capataz y hojalatero con un 30%, lo que significa que no logra llenar todos los puestos de trabajo de sus obras debido a que no es fácil encontrar trabajadores de este oficio en el mercado.

Como se observa nuevamente aparecen como unos de los más mencionados el perfil de capataz y jefe de obra, esta vez asociado a la escasez del perfil, lo que se convierte en una condición sintomática respecto de estos perfiles de coordinación, supervisión, control de las cuadrillas y partidas en obra. Esta escasez es posible interpretarla como la necesidad implícita que manifiestan los entrevistados de falta de personal

²La escala utilizada es una escala de cinco variables que parte en el nivel superior con la variable “Abundante” que implica que hay más trabajadores que los puestos a completar en la obra para ese perfil, “Suficiente”, que implica completar los cupos disponibles de manera rápida y a tiempo, “Escaso” que implica tener que generar esfuerzos fuera de la obra para conseguir trabajadores con

Distribución de Respuestas Según Disponibilidad Ranking Primeros 25 Perfiles

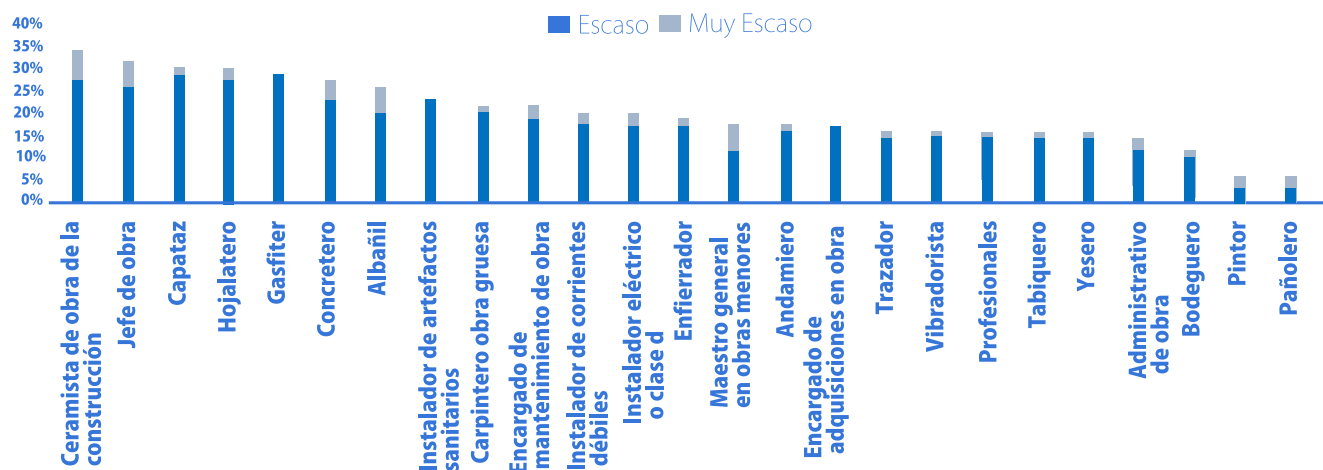


Gráfico N°: 3.2.2.2 Distribución de resultados según disponibilidad de los 25 perfiles más usados en la construcción. Fuente: Elaboración propia.

implicancias retrasos en los plazos previstos de la obra, “Muy Escaso” no es posible completar todos los puestos para la obra y se genera retrasos en la programación o se requiere reasignar recursos, y “sin Información” que indica que no sabe o no contesta. La pregunta se orientó a los doce últimos meses de obras.

idóneo para la realización de estas actividades, ya que en su gran mayoría, las personas que ocupan estos puestos son trabajadores que dada su experiencia y superación han ido escalando en responsabilidades dentro de las obras, pero que no necesariamente poseen conocimientos formales y acabados de cómo realizar esta tan importante labor. Como se indicara anteriormente aparece en primer lugar como perfil altamente escaso el de ceramista de obra de construcción, actividad ligada principalmente con el área de edificación y que es un oficio productivo. También es interesante notar que el perfil profesional sale de los más mencionados lo que se refuerza con lo descrito en las entrevistas en profundidad, en que la percepción es que los puestos profesionales están adecuadamente servidos y que es en los ámbitos más operativos donde la escasez se hace evidente y presiona los salarios al alza, ya que como en cualquier sector económico, la oferta y la demanda actúan ajustando en este caso los salarios.

Perfiles Claves en la Región Para el Sector

Continuando con el análisis se hace evidente generar el cruce de información que permita determinar que perfiles son los más utilizados en la construcción en la Región de Los Lagos y cuáles son los que cumplen con ser los más escasos, resultado que genera como consecuencia la definición de aquellos perfiles que son considerados claves para el sector. Sin embargo la tarea requiere de un análisis adicional que implica determinar si las variables de uso y escasez tiene el mismo peso a la hora de realizar el cruce de

información, si solo basta con promediarlas o si alguna de ellas tiene un peso específico mayor por sobre la otra y cuánto.

Para este estudio se ha consensado entre la CCH, CCC y la CDT darles una ponderación de un 40% a la frecuencia de uso de los perfiles y de un 60% a la variable disponibilidad, debido a que es este último factor el que nos entrega la oportunidad de establecer, cuales son aquellos perfiles en los que se deben enfocar los esfuerzos de capacitación y certificación en el corto plazo. Es por ello, que se obtiene el siguiente ranking, donde se indica el índice de perfil clave para cada oficio consultado.

Ranking	Perfiles - General	% de frecuencia	% de escasez	Índice de perfiles clave -General
1	Capataz	80,0%	30,0%	0,500
2	Jefe de obra	70,0%	31,4%	0,469
3	Carpintero obra gruesa	80,0%	21,4%	0,449
4	Concretero	68,6%	27,1%	0,437
5	Profesionales	84,3%	15,7%	0,431
6	Ceramista de obra de la construcción	54,3%	34,3%	0,423
7	Albañil	65,7%	25,7%	0,417
8	Gasfiter	58,6%	28,6%	0,406
9	Enfierrador	65,7%	18,6%	0,374
10	Hojalatero	42,9%	30,0%	0,351
11	Pintor	54,3%	21,4%	0,346

Tabla N°: 3.2.2.3 Ranking de los primeros 11 perfiles, según índice de perfil clave. Fuente: Elaboración propia.

Luego de realizada la ponderación de las variables se ha generado un índice general de perfil clave el que se ha ordenado en un ranking de los 11 más altos.³ Como era de esperar en los dos primeros lugares se ubican el perfil de capataz, seguido del jefe de obra, los que en definitiva marcan la necesidad de contar con trabajadores adecuadamente preparados para desarrollar esta labor y en donde se presentan más oportunidades de poder ocupar una plaza dado su nivel de escasez. Lo siguen actividades ligadas a la realización de un oficio como tal, que es el de Carpintero de Obra Gruesa y Concretero. (Ver gráfico combinado en anexo 5 - 3.3.A)

La baja disponibilidad (escasez) del oficio de ceramista puede representar una oportunidad para los actuales trabajadores dedicados a este oficio, dado el alza esperable de las remuneraciones derivada de la consecuente oferta y demanda. A su vez, esta misma situación favorece la entrada de nuevos trabajadores, lo que tenderían a normalizar los niveles de remuneración de este oficio. Sin embargo, si la tasa de entrada de estos nuevos trabajadores es menor a la requerida por el mercado, este podría reaccionar con una modificación en la materialidad utilizada o en un cambio tecnológico, lo que podría llevar a disminuir la utilización de dicho perfil en el futuro, tal como sucedió con el perfil del yesero, en el

³ Se incluyen once valores, ya que el perfil denominado como “profesional”, no implica un oficio como tal.

pasado, mediante un cambio tecnológico o de materialidad que produjo que dicho oficio ya no sea requerido con la intensidad que requería.

El perfil denominado profesional, es el que de esta lista tiene la menor escasez porcentualmente medida, sin embargo y dado su alto porcentaje de frecuencia de uso, es considerado igual como un perfil clave.

Perfiles menos requeridos

Como contraparte, en un análisis en relación a los oficios que menos se utilizan en la industria, 14 de los 44 perfiles disponibles en ChileValora son declarados como no utilizados o con frecuencia Nula, en más del 80% de los casos. Esto tiene que ver básicamente con el tipo de obras que se construyen en la zona y la necesidad de contar con profesionales especializados, estos son: Instalador de escaleras y rampas mecánicas (96%), mantenedor de escaleras y rampas mecánicas (94%), instalador y mantenedor de sistema de refrigeración industrial (94%), operador de sistemas de refrigeración industrial con amoniaco (94%), tutor (93%), instalador y mantenedor de sistemas de refrigeración comercial (93%), mantenedor de ascensores y montacargas (91%) e inspector de ascensores y montacargas (90%). (Ver gráfico completo en anexo 5 - 3.3.B)

La razón de no inclusión de estos perfiles en las actividades de las empresas constructoras se debe en su gran mayoría a que corresponden a especialidades técnicas que son subcontratadas,

no necesitando que el oficio sea requerido en forma directa por la propia empresa.

Nos parece relevante analizar el caso del perfil de Tutor, ya que en el desarrollo de las entrevistas se pudo comprobar la importancia que se le da al proceso de aprendizaje al interior de las mismas empresas para la formación de nuevos trabajadores de oficios. En este sentido el modelo nacional de ChileValora responde a esta acción con tres perfiles relacionados con la instrucción y capacitación que son los de Tutor, Instructor e Instructor Senior, los que han sido diseñados con la lógica de la industria minera y que por lo tanto no se adaptan adecuadamente a la realidad de la construcción nacional y regional, por lo que no tienen uso en la actualidad desde la perspectiva formal. Esta labor es realizada de manera transversal en la industria por un trabajador que posea mayor experiencia (maestro), quién en la práctica enseña a su “ayudante” a realizar las labores, no requiriéndose una persona exclusiva para ese perfil, no manteniendo registros de las unidades de formación, objetivos logrados, no quedando evidencia objetiva del proceso por el cual el ayudante pasó y por ende de los conocimientos adquiridos. Esta situación es parte de los aspectos a tener en consideración a la hora de impulsar decididamente un proceso de formación que conduzca a aumentar los niveles de productividad en obra. Nuevamente se observa la necesidad de poder contar con herramientas asociadas a las habilidades blandas y de gestión más que a las técnicas que refuercen el desarrollo de las capacidades del sector.

3.2.2.1 Resultados: Frecuencia de requerimiento actual y disponibilidad por tipo de obra.

En esta parte del informe se analiza el sector de la edificación y el sector de obras civiles y viales por separado, para lograr un detalle más acabado de los perfiles y oficios clave, en cada uno de ellos.

Distribución de los resultados según frecuencia de uso en el sector de edificación ranking primeros 25 perfiles

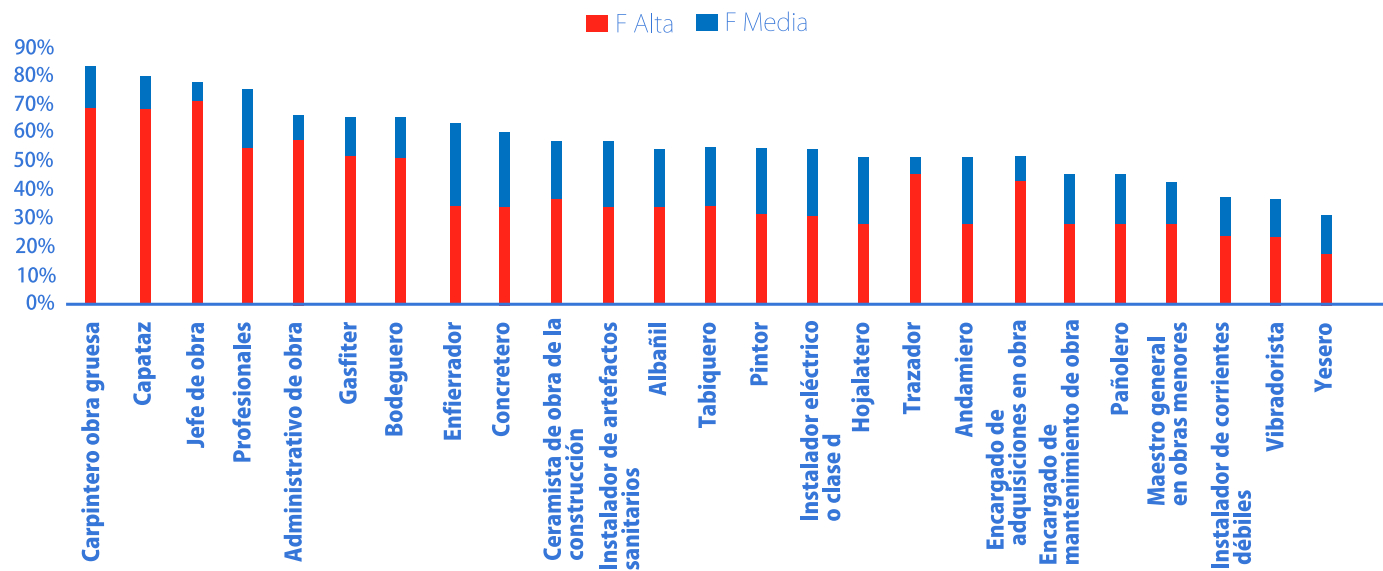


Gráfico N° : 3.2.2.1.1 Distribución de los primeros 25 perfiles con mayor frecuencia de uso en el sector de edificación. Fuente: Elaboración Propia.

Distribución de los resultados según disponibilidad en el sector de edificación ranking primeros 25 perfiles



Gráfico N°: 3.2.2.1.2 Distribución de los primeros 25 perfiles con menor disponibilidad en el sector de edificación.
Fuente: Elaboración Propia.

Sector de edificación

En el gráfico N° 3.2.2.1.1, se muestran los primeros 25 perfiles con mayor frecuencia de uso en el sector de edificación, es decir, los perfiles con frecuencia alta y media en obras de edificación son: Carpintero de obra gruesa, capataz, jefe de obra, profesionales, administrativo de obra y gasfiter.

En el gráfico N° 3.2.2.1.2, se observa los 25 perfiles más difíciles de encontrar o de cubrir sus puestos de trabajo, ya que las empresas declararon que son escasos o muy escasos. Los cargos en que hay menor disponibilidad son ceramista (31,4%), jefe de obra (28,6%),

instalador de corrientes débiles, Hojalatero, concretero e instalador de artefactos sanitarios (22,9%) y capataz y gáster (20%), lo que indica una similitud, con respecto al caso general de la construcción, donde jefes de obra y capataces están dentro de los diez perfiles más escasos en la región.

El ranking final para el sector de la edificación, se realiza con la misma ponderación anterior, donde el 60% corresponde al nivel de disponibilidad y el 40% a la frecuencia de uso, lo que hace posible que el estudio se enfoque en los perfiles necesarios a capacitar. Por lo tanto, los 11 primeros perfiles más utilizados y más escasos en edificación, son:

Ranking	Perfiles mas frecuentes y escasos en edificación	% de frecuencia	% de escasez	Indice de perfiles claves edificación
1	Jefe de obra	77,1%	28,6%	0,480
2	Capataz	80,0%	20,0%	0,440
3	Ceramista de obra de la construcción	57,1%	31,4%	0,417
4	Carpintero obra gruesa	82,9%	14,3%	0,417
5	Gasfiter	65,7%	20,0%	0,383
6	Profesionales	74,3%	14,3%	0,383
7	Concretero	60,0%	22,9%	0,377
8	Instalador de artefactos sanitarios	57,1%	22,9%	0,366
9	Administrativo de obra	65,7%	14,3%	0,349
10	Hojalatero	51,4%	22,9%	0,343
11	Albañil	54,3%	17,1%	0,320

Tabla N°: 3.2.2.1.3 Ranking de los primeros 11 perfiles, según índice de perfil clave. Fuente: Elaboración propia.

Distribución de perfiles según frecuencia de uso en el sector de OOCC ranking primeros 25 perfiles

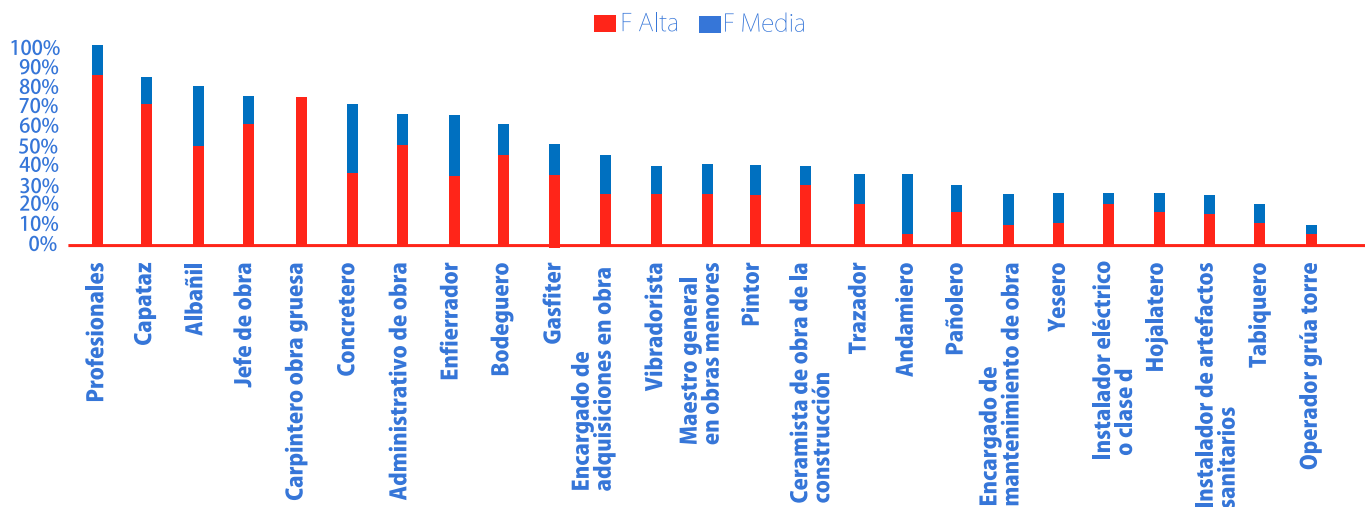


Gráfico N°: 3.2.2.1.4 Distribución de los primeros 25 perfiles con mayor frecuencia de uso en el sector de obras viales y civiles. Fuente: Elaboración Propia.

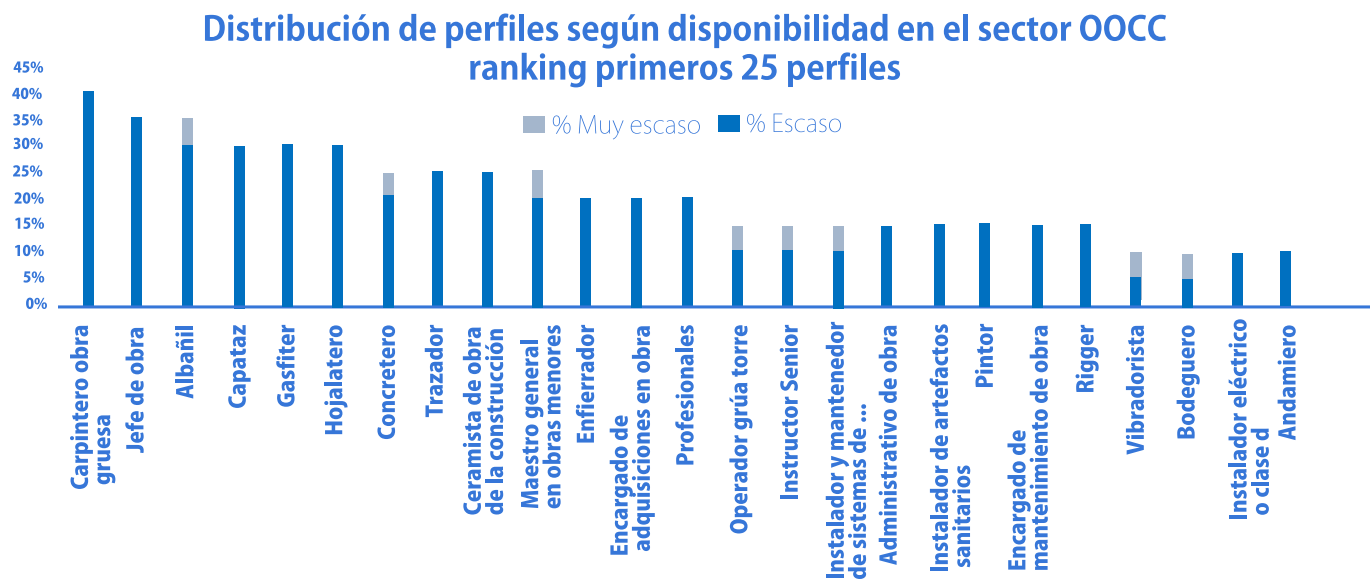


Gráfico N°: 3.2.2.1.5 Distribución de los primeros 25 perfiles con menor disponibilidad para el sector de obras civiles y viales. Fuente: Elaboración Propia.

Se puede observar que nuevamente el perfil de jefe de obra y capataz, son los primeros en el índice de perfil clave, en este caso para edificación, con una frecuencia de uso de 77,1% y una escasez de 28,6%, para jefe de obra y un 80% de frecuencia de uso y 20% de escasez, para el capataz. (Ver gráfico combinado en anexo 5 – 3.3.1.C)

Sector de Obras Civiles y Viales

Si se analizan los datos de las empresas de obras civiles y viales, nuevamente dentro de los cinco perfiles más frecuentes se encuentran los de profesionales, capataz y jefe de obra, luego de ellos, comienza la diferencia con respecto al análisis general y de edificación, donde se hacen más relevantes y frecuentes los perfiles

Ranking	Perfiles mas frecuentes y escasos-OOCC	% de frecuencia OOCC	% de escasez OOCC	Indice de perfiles claves-OOCC
1	Carpintero obra gruesa	75%	40%	0,540
2	Albañil	80%	35%	0,530
3	Profesionales	100%	20%	0,520
4	Capataz	85%	30%	0,520
5	Jefe de obra	75%	35%	0,510
6	Concretero	70%	25%	0,430
7	Gasfiter	50%	30%	0,380
8	Enfierrador	65%	20%	0,380
9	Administrativo de obra	65%	15%	0,350
10	Maestro general en obras menores	40%	25%	0,310
11	Ceramista de obra de la construcción	40%	25%	0,310

Tabla N°: 3.2.2.1.6 Ranking de los primeros 11 perfiles, según índice de perfil clave. Fuente: Elaboración propia.

de albañil con una frecuencia de 80% y el concretero, con una frecuencia de 70%.

En cuanto a disponibilidad de perfiles, aquellos con mayor escasez, en relación a las obras civiles, se encuentran nuevos perfiles como albañil (35%) y concretero (25%), pero a la vez se repiten perfiles en nivel de escasez como jefe de obra (35%) y capataz (30%). (Ver gráfico combinado en anexo 5 – 3.3.1.D)

Frecuencia y disponibilidad de perfiles-Edificación VS Obras Civiles

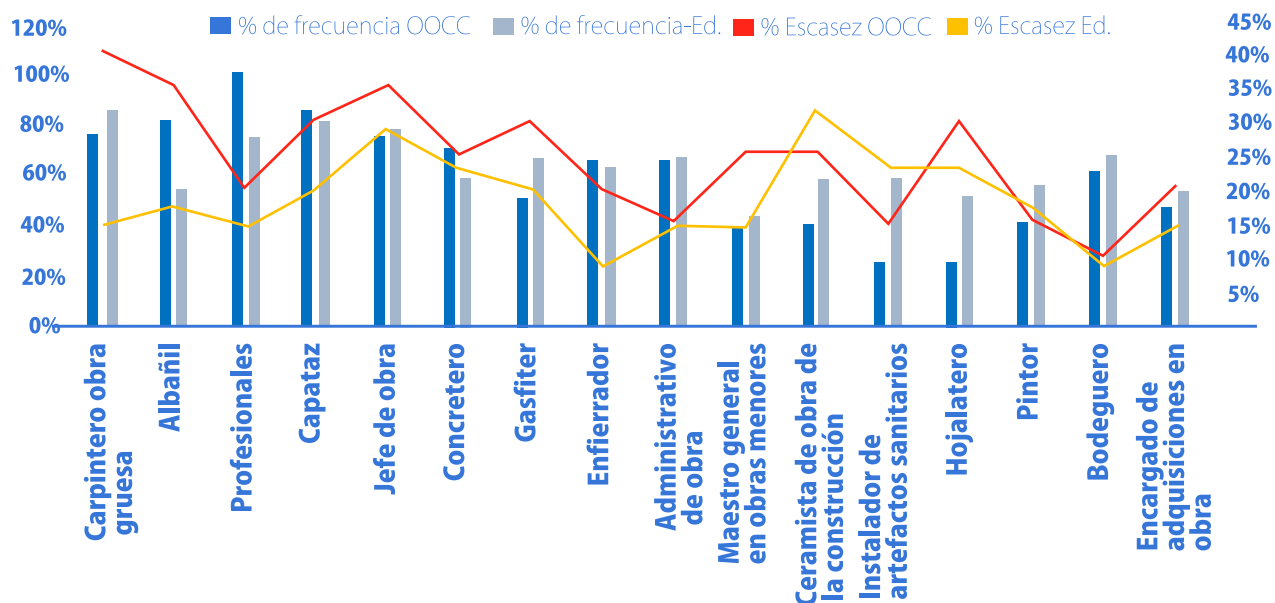


Gráfico N°: 3.2.2.1.7 Combinación y comparación de la frecuencia y disponibilidad de los 16 perfiles claves para los sectores de edificación y obras civiles. Fuente: Elaboración Propia.

Adicionalmente, en el ranking del sector de obras civiles, se observa nuevos perfiles como enfierrador y maestro general de obras menores, dentro de los 10 con mayor índice de perfil clave. Finalmente, se muestra el ranking de perfiles más utilizados y con mayor escasez para el sector de obras civiles y viales, con ponderación 40%-60%. Ellos son los presentados en el gráfico 3.2.2.1.5

Para finalizar, en el gráfico N°: 3.2.2.1.7, se comparan los resultados entre el sector de Edificación y Obras Civiles, donde se puede apreciar una clara diferencia de los perfiles que utilizan con mayor frecuencia cada sector y el nivel de disponibilidad en cada uno. El eje principal del gráfico, de 0% a 100%, indica el porcentaje en relación a la frecuencia de uso de cada perfil, mientras que el eje secundario, de 0% a 40%, indica el porcentaje en relación al nivel de escasez de cada perfil.

En el ranking de los primeros 10 perfiles claves en obras civiles destacan carpintero de obra gruesa, albañil, profesionales, capataz, jefe de obra y concretero, en cambio en Edificación el ranking lo lidera los jefes de obra, capataz, ceramista de obra de la construcción, carpintero de obra gruesa, gáster y profesionales. En relación a lo anterior, se puede observar que los cargos administrativos son iguales para ambos sectores, mientras que los oficios más tradicionales de la construcción, difieren un poco para cada sector, teniendo solo un oficio tradicional en común. Por otra parte, cabe mencionar, que la necesidad de cargos administrativos en todo el

sector de la construcción, es un indicador de tendencia en cuanto a la necesidad de gestión en las obras, aspecto que no es adecuadamente satisfecho por los cargos profesionales.

Otra diferencia importante tiene que ver con la disponibilidad de trabajadores por oficios en el mercado laboral. Por ejemplo en edificación el perfil de ceramista de obra de la construcción es uno de los más escasos (en cantidad y/o calidad), en cambio en obras civiles es justamente lo contrario. Para el caso de obras civiles, un perfil tradicional de obras, es el perfil de Albañil, el cual tiene un alto porcentaje de escasez, sin embargo para edificación ocurre al revés.

3.3 Conclusiones

En relación a los resultados obtenidos, se puede mencionar que dos de los perfiles claves para la industria en general son los de Capataz y Jefe de Obra, los cuales están relacionados con acciones de coordinación, supervisión y control de las cuadrillas y partidas en obra, lo que es significativo, desde la óptica de las causas que generan baja productividad en el sector de la construcción, donde se pudo constatar en el estudio de la CDT, que el 19% del tiempo disponible para la realización de las obras, no agrega valor a las actividades de la misma, y esto se debe a la falta de supervisión adecuada, que alcanza un 32% en relación a las causas de pérdidas de la productividad y en un 41% por problemas en la planificación de las tareas y actividades, acciones que en gran medida son responsabilidad del jefe de obra y del capataz. Es por ello que se

remarca la necesidad de contar con trabajadores adecuadamente preparados para desarrollar esta labor.

Dentro de los perfiles claves relacionados con actividades ligadas a la realización de un oficio como tal, se pudo determinar algunos perfiles claves para la región como el de carpintero de obra gruesa, concretero, ceramista de obra, albañil, gáster, enfierrador, hojalatero y pintor, donde se requiere contar con trabajadores preparados y certificados para estas labores presentándose su vez más oportunidades de poder ocupar una plaza dado su nivel de escasez.

Por otra parte, en el análisis por sectores, se pudo observar que los perfiles de capataz y jefe de obra, nuevamente están dentro de los cinco primeros perfiles con mayor frecuencia y escasez. En el sector de edificación, el perfil de jefe de obra tiene frecuencia de uso de 77,1% y una escasez de 28,6% y el capataz, tiene un 80% de frecuencia de uso y 20% de escasez. Mientras que en el sector de obras civiles, el perfil de jefe de obra tiene un 75% de frecuencia de uso y un 35% de escasez y el perfil de capataz, tiene un 85% de frecuencia y un 30% de escasez. Lo anterior, apunta a la necesidad de contar con personas capacitadas y certificadas en términos de gestión y coordinación de las obras, en toda la industria.

En términos de perfiles de oficios claves, el ranking varía según sector, ya que requieren especialidades distintas en muchos casos, por una parte, para el sector de edificación, se determinaron oficios

claves como: Carpintero de obra gruesa, ceramista de obra, gáster, concretero, instalador de artefactos sanitarios, entre otros. Luego para el sector de obras civiles, se determinaron nuevos oficios claves como: Enfierrador, albañil y maestro de obras menores, los cuales están dentro de los 10 con mayor índice de perfil clave.

En relación a lo anterior y analizando la realidad regional, en cuanto a certificación y capacitación de oficios, es posible afirmar que el modelo de ChileValora y el proceso de certificación de competencias laborales no ha tenido suficiente penetración en la región, lo que es posible verificar por la cantidad de registros de certificaciones de oficios en la zona austral, donde la Región de los Lagos, es la única región que no posee certificaciones, en relación a las regiones de La Araucanía, Los Ríos, Aysén y Magallanes, hasta la finalización de este informe. (Ver gráfico anexo 5 – 3.3.2)

Por lo tanto, la capacitación y los medios de verificación de competencias, permiten acreditar los conocimientos en cierto oficio y sus competencias en un puesto de trabajo, lo que aportará a generar un trabajo de mayor calidad y productividad, y que estará a la altura de las actuales y futuras exigencias técnicas de la industria. Es por ello, que tanto la industria en la región como ChileValora, deben preocuparse de la capacitación y certificación de los perfiles de oficios clave determinados para la industria, ya que estos aportarán a la competitividad y productividad de la construcción en la región.

4. PROSPECCIÓN DE NECESIDADES DE OFICIOS CLAVES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REGIÓN DE LOS LAGOS, BASÁNDOSE EN EXPERIENCIA NACIONAL E INTERNACIONAL

4.1 Análisis del levantamiento de información

4.1.1 Prospección a Nivel Regional

A las 70 empresas encuestadas, se les realizaron tres preguntas en torno a oficios que ellos consideran claves para la industria en la Región de Los Lagos las que fueron, ¿qué carreras técnico profesionales se requieren? ¿qué oficios no presentes en ChileValora se necesitan? y ¿qué tendencias tendrán importancia en el futuro? Se pueden observar en el gráfico 4.1.1.1 las respuestas entregadas por los entrevistados, clasificadas en Técnico - Profesional y oficios.

En este análisis es posible indicar que no se tiene claridad respecto ni del objetivo que esta institución tiene ni de los perfiles que están dentro de ChileValora, ya que en las respuestas se mezclan conceptos relacionados a perfiles de oficios con los que requieren estudios académicos, siendo esta la razón de la generación de los gráficos anteriores. En este sentido, en el gráfico N° 4.1.1.2, el perfil relacionado con labores de oficios y que tiene una mayor cantidad de menciones es el de "Carpintero de Terminaciones". Este perfil

no está incorporado dentro del listado como tal, sino que está incluido como unidades de competencias dentro del perfil de

Frecuencia de respuestas técnico-profesional, ante la pregunta ¿QUÉ OTRAS PROFESIONES, SON NECESARIAS PARA SU EMPRESA?

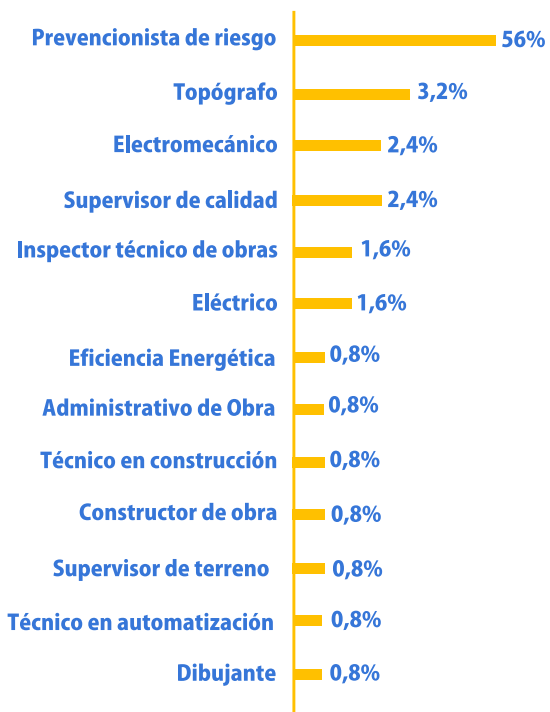


Gráfico N°: 4.1.1.1 Perfiles técnico-profesional, no considerados y requeridos por el sector.

Fuente: Elaboración Propia.

Frecuencia de respuestas de oficios, ante la pregunta ¿QUÉ OTROS OFICIOS, QUE NO APARECEN EN CHILEVALORA, SON NECESARIOS PARA SU EMPRESA?

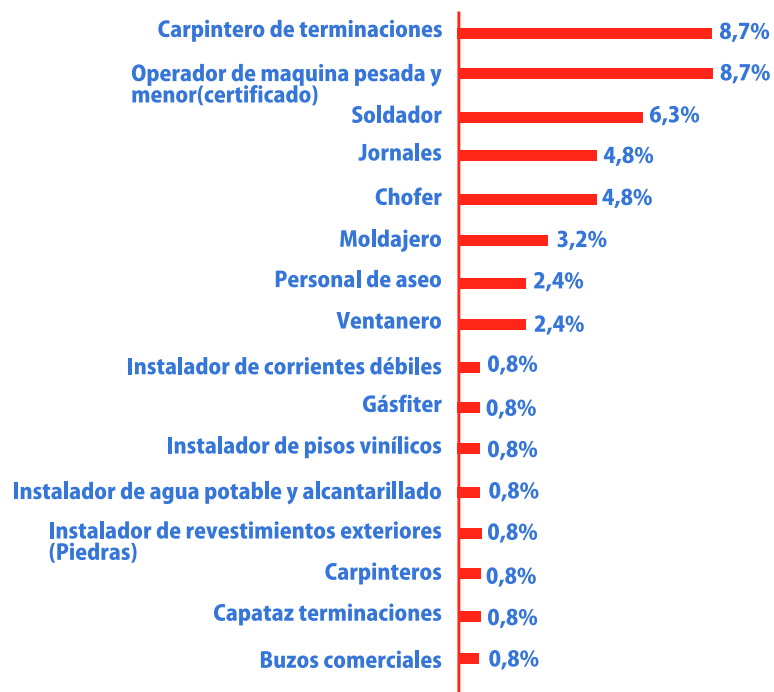


Gráfico N°: 4.1.1.2 Perfiles de oficios, no considerados y requeridos, que no aparecen en ChileValora. Fuente: Elaboración propia.

Maestro General de Obras Menores (U-4100-7126-006-V01) en el que se indica como unidad la de “Realizar Terminaciones de Carpintería”.

Esta unidad, entonces, es uno de los perfiles claves para nuestra región, ya que el trabajo con la madera es altamente utilizado en edificación (marcos, puertas, guarda polvos, etc.) siendo ampliamente comentado dentro de las entrevistas, la necesidad de utilización de al menos 8 herramientas distintas para poder desarrollar adecuadamente la labor. Además se observa que hay perfiles como el de ventanero, instalador de pisos vinílicos entre otros que serán analizados con profundidad en la prospección internacional y que fueron mencionados por los encuestados.

Luego, ante la pregunta ¿Cuáles son las tendencias futuras para oficios, para los próximos 5 -10 años? Se observa en el gráfico 4.1.1.3 las respuestas obtenidas, que muestran las tendencias que se están generando en el sector y que oficios serán relevantes en el futuro, a la hora de realizar estas labores.

En este sentido la aparición de conceptos relacionados con gestión de residuos, BIM y prefabricación llaman poderosamente la atención ya que de una u otra forma, reflejan lo que está sucediendo en el mundo en materias de desarrollo y se alinean con los pilares del mismo programa estratégico Construye 2025.⁴ La aparición además de conceptos como robotización e industrialización, dan cuenta de tendencias que de una u otra forma rondan en la percepción de las empresas.

⁴ El Programa Construye 2025 es una estrategia nacional que tiene el objetivo de transformar la forma de construir edificaciones en Chile, para mejorar la productividad de la industria de construcción. (<http://www.construye2025.cl>)

Frecuencia de respuestas, ante la pregunta **¿QUÉ TENDENCIAS, EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN TENDRÁN IMPORTANCIA EN LOS PRÓXIMOS 5 A 10 AÑOS?**



Gráfico N°: 4.1.1.3. Tendencias en Oficios necesarios en un futuro. Fuente: Elaboración propia.

En este mismo sentido la conexión con la prospección internacional que se verá más adelante, es muy llamativa dado su alineamiento con los oficios futuros previstos para el sector.

Por último, en torno a la pregunta **¿Qué perfiles usted considera que tienden a desaparecer?** en el gráfico 4.1.1.4, contiene las

respuestas en base a la frecuencia de las empresas sobre un perfil en particular:

Es interesante observar que uno de los oficios más mencionados en utilización y nivel de escasez, con resultado de oficio clave para la región en las fases anteriores del estudio, que

Frecuencia de respuestas, ante la pregunta **¿QUÉ PERFILES USTED CONSIDERA QUE DEBERÍAN DESAPARECER?**



Gráfico N°: 4.1.1.4. Oficios con tendencia a desaparecer. Fuente: Elaboración propia.

es el de Jefe de Obra, sea también, considerado como un perfil con tendencia a desaparecer en el futuro. Esto puede deberse a que la falta de personal que pueda desarrollar adecuadamente esta labor tendería a un cambio en el modelo organizacional de las obras y que por ende este cargo ya no sea requerido y reemplazado por una estructura de tipo profesional o técnico.

4.1.2 Prospección a Nivel Internacional aplicable a la Región

La primera etapa del análisis internacional consistió en detectar los organismos de los países seleccionados dedicados a la certificación de las Competencias Laborales (ver 9.1 Metodología Análisis prospectivo de competencias laborales) y posteriormente, la identificación de los perfiles relacionados con la construcción que tenían una vinculación ya sea con gremios específicos de la construcción o con un catálogo general de competencias del país. Para lograrlo se realizaron una serie de acciones de vigilancia tecnológica a los Sistemas Nacionales de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales de los países seleccionados: Australia, Reino Unido, Finlandia, Francia y Canadá (Quebec).

En cuanto a los perfiles del sector construcción que pudieran mostrar una tendencia para la Región de Los Lagos descritos en la tabla 4.1.2.1, la conclusión es que no hay gran novedad en los tipos de perfiles en su generalidad, sino que simplemente, en un mismo perfil existen sub-perfiles con mayor especialización de los que ya se conoce en Chile. Esto podría asimilarse a un concepto

de gradualidad que se tiene en los sistemas de Certificación de Competencias analizados, que a diferencia del nuestro, es necesario demostrar el conocimiento y la aplicación de la totalidad de las unidades de competencias definidas en el perfil.

Otro aspecto importante a mencionar, es que no es la tecnología la que predetermina la existencia de nuevos perfiles, sino que es la actividad constructiva en sí la que demanda estos nuevos perfiles, esto quiere decir que, a pesar de que la técnica avance, esta no necesariamente será la que defina la existencia del perfil, si no que será la adopción tecnológica en el mercado la que lo haga. Por ejemplo si en una región existe mayor actividad constructiva submarina, se tenderá a buscar perfiles que cuenten con la competencia específica para construir bajo el mar, más que ser cierta tecnología la que imponga un perfil, o por ejemplo la construcción robotizada, tendencia actual en el mundo pero no necesariamente será lo suficientemente masiva en el mercado, vale decir, no habrá la suficiente adopción de esa tecnología para que se transforme en oficios y por ende en perfiles de competencias. Este también es el caso de los elementos indicados como perfiles de tendencia en las entrevistas a las empresas, que se refieren a temas relacionados con la eficiencia energética, aplicación de materiales en la envolvente, etc. Esto es particularmente importante para la región de Los Lagos, ya que se debiera tener en cuenta por ejemplo la actividad de los sectores industriales, junto a la inversión pública, más que necesariamente las tecnologías que se estén introduciendo por parte de los proveedores.

Código	Actividad de construcción	País
CPC20211	Construcción vial	Australia
CPC20712	Drenajes	Australia
CPC20812	Revestimiento para techos	Australia
CPC31411	Impermeabilización	Australia
CPC31211	Revestimiento de paredes y techos	Australia
F11	Concepción y estudios preliminares	Francia
F16	Terminaciones	Francia-Finlandia
F1706	Prefabricación de concreto armado	Francia
F1603	Instalación de equipos sanitarios y térmicos	Francia
F1610	Instalación y restauración de coberturas	Francia
F1613	Trabajos de impermeabilización y aislamiento	Francia
N/A	Buzo	Quebec
N/A	Asfaltado	Reino Unido
N/A	Instalación de ventanas	Reino Unido
N/A	Aislamiento Térmico	Reino Unido
N/A	Instalador de pisos	Reino Unido
N/A	Aplicación de impermeabilización	Reino Unido
N/A	Techos	Reino Unido-Quebec- Finlandia
N/A	Revestimiento	Reino Unido
N/A	Operaciones de contrataciones	Reino Unido
N/A	Levantamiento de concreto prefabricado	Reino Unido
N/A	Reparaciones y renovación de edificios	Reino Unido
N/A	Métodos innovadores de construcción	Reino Unido
N/A	Enchapado y revestimiento de techos	Reino Unido
7.4.2	Instaladores y reparadores electrónicos y de telecomunicaciones	Finlandia
7.4.2.2	Instaladores de servicios de información y comunicación	Finlandia

Tabla N°: 4.1.2.1 Perfiles que no están en el catálogo de Chile-Valora y están presentes en la industria de la construcción de los países analizados.

Respecto a los perfiles encontrados en la realización de este análisis de prospección internacional, se destacan aquellos no presentes en el catálogo de ChileValora para el sector de la construcción, y que pudiesen ser aplicables a la Región de Los Lagos en base a la realidad constructiva, cambios legislativos, planes de descontaminación y materialidad, como referencias para una mayor profundización y análisis: (Ver tabla 4.1.2.1)

4.2 Conclusiones

En la etapa prospectiva se pudo observar que no se tiene claridad respecto de los perfiles que están dentro de ChileValora, ya que en las respuestas entregadas por las empresas, se mezclan los perfiles relacionados con oficios con los que requieren estudios académicos.

Luego, como se observó en las entrevistas en profundidad y en el análisis de los datos regionales, el perfil con mayor tendencia a aparecer es el de “Carpintero de Terminaciones”, ya que es un perfil de trabajo con la madera, utilizado en gran medida en edificación. Este perfil no está incorporado dentro del listado como tal, sino que está incluido como unidades de competencias dentro del perfil de Maestro General de Obras Menores (U-4100-7126-006-V01) en el que se indica como unidad la de “Realizar Terminaciones de Carpintería”.

Por otro lado, en las tendencias futuras para la construcción aparecen conceptos relacionados con gestión de residuos, BIM y

prefabricación, lo que llama poderosamente la atención, ya que reflejan lo que está sucediendo en el mundo en materias de desarrollo y se alinean con los pilares del mismo programa estratégico construye 2025.

Para finalizar, en la prospección internacional, se puede observar una concordancia con la opinión regional acerca de tendencias y oficios necesarios en un futuro para la industria, ya que en términos generales en los países seleccionados existen muchos de los perfiles vigentes en Chile, salvo que estos se despliegan en sub-perfiles con mayor especialización de los que ya se conoce en nuestro país. Por otro lado, se logró verificar que no es la tecnología la que predetermina la existencia de nuevos perfiles, sino que es la actividad constructiva en sí la que demanda estos nuevos perfiles, ya que a pesar de que la técnica avance, no será necesariamente ésta la que defina la existencia del perfil, si no que será la adopción tecnológica en el mercado la que lo haga.

5. DETERMINACIÓN DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES REQUERIDAS PARA LOS ACTUALES Y NUEVOS OFICIOS CLAVES SELECCIONADOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REGIÓN DE LOS LAGOS.

5.1 Reseña bibliográfica

Como datos generales en relación a las competencias de los

trabajadores de la industria de la construcción, 1 de cada 3 trabajadores no estudió o tiene sólo educación primaria. El 83% de los trabajadores del sector no tuvo en su fase formativa, acercamiento a competencias del sector y el 87% (obra) aprende en base a observación y repetición, es decir, sin capacitación formal (Fuente: HOJA DE RUTA PYCS 2025 (2016) – Corfo/PMG). Vale decir, para muchos trabajadores es su puerta de entrada al mundo laboral, ingresando inicialmente como jornaleros para luego ir perfeccionándose en un oficio y mejorando su posición y reconocimiento dentro de las faenas u obras. Esta afirmación es reforzada por el hecho de que el 64,4% de los obreros de la construcción no ha recibido ningún tipo de capacitación, sobre las tareas que han realizado a lo largo de su vida (Fuenzalida, 2010).

Por otro lado, el sector de la construcción posee ciertas características que lo hacen distinto a los otros sectores industriales, las cuales son relevantes al momento de identificar los oficios requeridos en un futuro. Dentro de las principales características, se puede decir que es:

- i) Uno de los principales generadores de empleo a nivel nacional y regional, con un total aproximado de 1.5 millones de trabajadores entre directos e indirectos.
- ii) Es extremadamente sensible a las inestabilidades económicas del país.
- iii) La mano de obra trabaja por proyectos (obras) por lo que posee una gran movilidad, y una curva de aprendizaje limitada producto de este aspecto.

iv) Las exigencias técnicas de los proyectos, los materiales, el mercado y las regulaciones son más altas lo que hace que cada vez sea más importante contar con mano de obra calificada y acreditada.

v) La Región de Los Lagos presenta escasa mano de obra, sin una acreditación respectiva, lo que obliga a contratar especialistas en otras regiones (SENCE - Unidad de Estudios, 2011, pág. 15).

vi) Existe una alta rotación de trabajadores, utilizándose los subcontratos que se hacen cargo de las especialidades, evitándose así la capacitación para la especialización de las cuadrillas de trabajadores que en ese momento laboran.

vii) Hoy no resulta beneficioso para las empresas invertir en capacitación de sus trabajadores, si no tienen la seguridad de poder contar con ellos en el futuro.

viii) En la actualidad hay 14 empresas operativas, con certificación al día y disponibles en la página de SENCE que imparten un total de 412 cursos codificados ante SENCE. De este total de cursos, tan sólo el 4% está relacionado con el sector de la construcción. De ellos, un 1% posee relación con instalaciones eléctricas (sin acreditación) y el resto, a aspectos relacionados con acciones o actividades constructivas orientadas a instalaciones.

Sumado a lo anterior, no existe en la Región de Los Lagos un encadenamiento de valor entre los requerimientos de la Mano de Obra solicitados por las empresas, con las instituciones de educación técnica secundaria y terciaria. A pesar del interés compartido, no

existe un trabajo articulado que vele por la calidad y pertinencia de la oferta educativa.

Por tanto, se requiere que la industria mancomunadamente asuma un rol protagónico en la formación de sus trabajadores, que permitan cumplir con los requerimientos cada vez más exigentes de la actividad.

En esta misión, un primer paso consistirá en identificar y describir la oferta formativa que actualmente es posible encontrar en la Región de Los Lagos, tanto a nivel secundario como terciario. Esta información, junto al reporte sobre las necesidades de recursos humanos de la industria, posibilitará identificar cuáles serán los oficios clave que la industria debiese prospectar.

5.2 Análisis del levantamiento de información

5.2.1 Oferta académica en la región de Los Lagos

Para la determinación de competencias y habilidades requeridas por la industria de la construcción en la región de Los Lagos, es necesario comprender el perfil de técnicos y profesionales que ingresan actualmente a estudiar carreras u especialidades relacionadas con la industria y cuál es la oferta académica que se ofrece en la región en torno a la industria de la construcción.

5.2.1.1 Antecedentes vocacionales

El estudio desarrollado por ONG canales y América Solidaria: “Radiografía de Estudiantes de Educación Técnica profesional en la Región de Los Lagos”, en el cual se encuestaron a 2.708 estudiantes matriculados en tercero y cuarto medio de liceos técnicos de la región, arrojó que la elección de una especialidad técnica en segundo medio obedece a las siguientes variables:

- Gusto por la especialidad
- Ganar dinero en el futuro
- Ofertas de trabajo que ofrece
- Interés de estudiar la carrera técnica a nivel superior
- Opinión de los padres

A la hora de analizar la continuidad de estudios en la educación superior con respecto a la especialidad que está estudiando en la enseñanza media, los índices bajan considerablemente. Sólo un 26% declara estar de acuerdo y muy de acuerdo, un 30% medianamente de acuerdo y un 23% en desacuerdo, es decir, optarían por otra especialidad a la estudiada en la educación media.

También determinó, que un 56% declara que seguirá estudiando al salir del liceo técnico profesional y un 20% declara que trabajará en el área técnica que ha estudiado. El 51% de los jóvenes encuestados declara que desea estar fuera de la Región de Los Lagos dentro de los próximos cinco años.

Estas cifras dan importantes pistas respecto la elección de especialidad: la mayoría de los jóvenes de educación secundaria de liceos técnicos profesionales de la Región de Los Lagos se beneficiarían de una mayor orientación en la toma de decisiones de elección de especialidad. Además, se visualiza la conveniencia de desarrollar estrategias tendientes al fortalecimiento de la motivación por la especialidad estudiada, ofertas laborales atractivas en el campo de estudio y por el aprendizaje permanente. En estas tres variables, sin lugar a dudas, la industria de la Construcción tendría mucho que aportar.

Por otro lado, el 91% de los matriculados de la EMTP⁵ Educación Media Técnica Profesional, en 2011, pertenecían a los 2 primeros quintiles de ingresos, mientras que la tradicional sobre representación de los sectores acomodados en la educación superior no se da en los planteles técnicos: en torno al 58% de los estudiantes de IP⁶ Instituto Profesional y CFT⁷ Centro de Formación Técnica provienen de los 3 primeros quintiles de ingresos.

5.2.1.2 Antecedentes Educación Media Técnico Profesional

En la Región de Los Lagos se identifican 13 Liceos Técnicos Profesionales que imparten 8 especialidades ligadas al sector económico de la construcción (Electricidad, Electrónica, Mecánica Industrial, Refrigeración y Climatización, Construcciones Metálicas, Terminaciones de Construcción, Edificación, Instalaciones Sanitarias). (Ver tabla N°1 en Anexo 4)

⁵ Educación Media
Técnica Profesional

⁶ Instituto Profesional

⁷ Centro de Formación Técnica

Especialidad	4° Medio
Electricidad	255
Mecánica industrial	148
Electrónica	80
Construcciones metálicas	71
Edificación	28
Terminaciones de construcción	33
Instalaciones sanitarias	24
Refrigeración y climatización	18
TOTAL	657

Tabla Nº 5.2.1.2.1 Número de estudiantes por especialidad, en cuarto año medio de los liceos técnico profesional en la región de Los Lagos. Fuente: Mineduc matrícula a diciembre de 2016

Al año 2016, 4.176 alumnos de 4° medio estudiaron una especialidad Técnico Profesional en la Región de Los Lagos, lo que representa un 5,5% del total nacional. Y, 657 estudiantes de 4° Medio Técnico Profesional de la Región de Los Lagos, estudiaron una especialidad ligada al rubro de la construcción (15,7%).

Resulta interesante apreciar que en la Región de Los Lagos 255 alumnos eligieron la especialidad de electricidad (38,8%) y 148 estudiantes optaron por Mecánica Industrial (22,5%), quedándose ambas con el 61,3% de la matrícula, en lo que refiere a especialidades ligadas a la construcción en la Región de Los Lagos. Estas dos

especialidades se imparten en 6 Liceos Técnicos profesionales presentes desde Castro en la Isla Grande de Chiloé hasta la ciudad de Frutillar.

5.2.1.3 Antecedentes Educación Superior

En la Región de Los Lagos, 42.147 personas se matricularon en alguna carrera durante el 2016, donde un 47,5% lo hicieron en Universidades tanto Privadas como del CRUCH⁸ Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (20.009 estudiantes), un 16,7% fue matriculado en Centros de Formación Técnica (7.039 estudiantes) y el 35,8%, en Institutos Profesionales (15.099 estudiantes) (SIES, 2017), donde la oferta académica de la educación superior para el ámbito de la Construcción, está compuesta por quince carreras, impartidas en cinco Instituciones presentes en la región. Entre ellas se encuentran carreras como: Construcción civil (ITR Instituto Tecnológico Regional–Universidad de los lagos, IP-INACAP e IP-AIEP), Técnico universitario en construcción (ITR–Universidad de los lagos). (Ver tabla N°2 en anexo 4)

De ellas, sólo Construcción Civil del ITR⁹ de la Universidad de Los Lagos y Técnico de Nivel Superior en Electricidad (Carné Clase C) del IPROPSEC, no cuentan actualmente con un currículum por competencias (ver Anexo 4, Oferta Formativa de Instituciones de Educación Superior para la Región de Los Lagos en el Sector Construcción).

⁸ Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas

⁹ Instituto Tecnológico Regional

5.2.2 Análisis de oferta formativa de la educación media técnico profesional

El apartado que a continuación se presenta, corresponde a la identificación de aquellas competencias del ámbito de la construcción que son actualmente formadas por liceos técnicos e instituciones de educación superior de la Región de Los Lagos.

En la tabla N°3 del anexo 4, es posible observar qué competencias señaladas por ChileValora para el área de la Construcción, que son contempladas actualmente en los planes formativos de la educación secundaria y terciaria de la región.

Luego respecto a los 44 perfiles vigentes en ChileValora, se determinó que 14 de ellos, no son utilizados por las empresas constructoras informantes, aludiendo a que son especialidades subcontratadas, no obstante, han sido utilizadas en el análisis dado que tienen relación directa con la Industria de la Construcción. (Ver perfiles en el gráfico del anexo 5 – 3.3.B)

Respecto a los perfiles que no son utilizados por las empresas constructoras informantes, se puede señalar que sólo el perfil de Operador de Sistemas de Refrigeración Industrial se encuentra desarrollado y abordado por la EMTP específicamente en la Especialidad de Refrigeración y climatización.

Por otro lado, los perfiles de Instructor, Instructor Senior y Tutor no se encuentran asociados a ninguna especialidad en la EMTP (se asocian a la minería del cobre). Y de los perfiles restantes, si bien

es cierto no se encuentran abordados en forma íntegra en las especialidades del Área de la Construcción de la EMTP, presentan algunas competencias que sí se abordan.

Luego en relación a los restantes 30 perfiles, que equivalen al 70% de los perfiles vigentes de ChileValora en el área de la construcción, los cuales se pueden observar en la tabla N°4 anexo 4 se puede señalar que los perfiles de Jefe de obra, Capataz y Maestro General de Obras, no son abordados por la EMTP. Esto es esperable, pues requieren más que un cierto grado de especialidad técnica y un periodo bastante extenso de experiencia, ya que estos perfiles abordan diversas áreas de especialización dentro de una faena de construcción.

Por otro lado, los perfiles de Instalador y Mantenedor de Sistemas de Calefacción Doméstica e Instalador y Mantenedor de Sistemas de Climatización Comercial, se encuentran abordados en un mínimo porcentaje por la EMTP, dado el requerimiento de una mayor especialización y experiencia para el perfil. Mientras que los perfiles de Operador de Montacargas, Operador de Grúa Torre y Rigger, no se aprecia relación a ninguna Área, especialidad ni módulo de la EMTP. Y todos los restantes perfiles se encuentran abordados en las distintas áreas y así mismo en especialidades y módulos dentro de la formación de EMTP.

Luego, con respecto a los perfiles requeridos por las empresas consultadas y que no se encuentran en el catálogo actual de

ChileValora, cabe señalar que el perfil de soldador, se puede encontrar abordado en profundidad en la EMTP, específicamente en el área metalmecánica especialidad de construcciones metálicas. Mientras que los perfiles de jornales y servicio de aseo no requieren formación o capacitación, por lo cual no son abordados en ninguna área o especialidad de las EMTP. Por otro lado el perfil de Chofer de camiones, no es abordado por ningún área de especialidad o módulo del EMTP, ya que los estudiantes que egresan de dicha especialidad aún no tienen la edad ni experiencia para la obtención de la licencia requerida para el manejo de dichos vehículos.

Mientras que el resto de los perfiles que las empresas requieren y que no se encuentran en ChileValora, se puede encontrar en un alto porcentaje, en las distintas especialidades del área de la construcción, por lo tanto se puede decir que las EMTP están abordando estos perfiles.

Por último, existen ciertas áreas que no estarían siendo abordadas por ChileValora, la Educación Superior y tampoco por la EMTP, ya que se puede observar la ausencia de áreas, especialidades y módulos de la EMTP que digan relación con construcción con eficiencia energética, aislación térmica y acústica, energías renovables no convencionales, tecnologías de dibujo asistido por computación (plataformas BIM), automatización y control, y comunicación y redes inalámbricas.

5.2.3 Análisis de oferta académica en la educación superior

Respecto al análisis de la oferta académica en la educación superior, se establece que no existe pertinencia en pretender analizar oficios con sus respectivas competencias de ChileValora con la educación universitaria, Institutos Profesionales o Centros de Formación Técnica, toda vez que esta educación terciaria aun no establece directrices claras respecto a la formación por competencias considerando principalmente una metodología academicista para la formación de los profesionales y técnicos de nivel superior.

5.2.4 Análisis de la oferta académica

De acuerdo a los 44 perfiles de ChileValora y considerando aquellos perfiles prospectivos, se generó una matriz la cual entrega los porcentajes del grado de instalación de competencias señaladas para cada uno de los oficios relacionados al ámbito de la construcción, tanto en especialidades de liceos técnicos y carreras impartidas por centros de formación. (Ver tabla N°3 en anexo 4).

En la tabla N°3 se presentan los porcentajes del grado de instalación y desarrollo de la totalidad de las competencias descritas por ChileValora para cada uno de los oficios relacionados al ámbito de la construcción, en las especialidades de liceos técnicos (sección Educación media TP) y carreras impartidas por Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales (sección Educación superior) de la Región.

Para la estimación de cada porcentaje, se asignó un 100% al número y contenido de las competencias de cada perfil; esto, puesto que no todas son similares en cantidad ni complejidad. A través de una ecuación simple de primer grado, se analizó el grado de instalación y desarrollo de dichas competencias, en la oferta formativa de todas las especialidades de la educación secundaria y terciaria técnica profesional.

5.2.5 Conclusiones

Un 64% de los 44 perfiles de ChileValora se encuentran cubiertos por la Educación Media Técnico Profesional en un porcentaje igual o superior al 50% de las competencias establecidas. Por otro lado, 6 de los 44 perfiles no sobrepasan el 40% de los contenidos en EMTP, sin embargo, consideran como mínimo dentro de sus contenidos, no menos del 20%.

Es importante señalar que ningún perfil es contemplado en un 100% dentro de la EMTP dado que faltan competencias prácticas, situación que no ocurre en liceos que cuentan con formación dual. En estos, sí se alcanzan las competencias prácticas necesarias para poder completar el currículo mínimo necesario, y donde la experiencia indica que aquellos jóvenes egresados de esos liceos técnicos terminan trabajando en la industria de la construcción.

Con relación a los oficios más especializados, un total de 27 oficios de 44 son contemplados en un 100% en los perfiles de egreso de las carreras de enseñanza superior de la Región de Los Lagos. Es

importante señalar que en carreras universitarias con licenciaturas son completamente diferentes dado que la formación no es basada en competencias, no así en los Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica que tienen curriculum basado en competencias laborales.

Los oficios mencionados como “no utilizados por las empresas constructoras” son contemplados en la enseñanza media técnica profesional en no más de un 50% respecto de los contenidos. Estos oficios en su mayoría son subcontratados por las empresas constructoras y entregan el servicio técnico correspondiente a la instalación y mantenimiento con los técnicos calificados en cada área específica según corresponda.

Respecto de los oficios prospectivos, se pudo establecer que aquéllos que tienen relación con Energías Renovables No Convencionales y Eficiencia Energética no son contemplados en ningún tipo de curriculum de EMTP ni Enseñanza Superior en nuestra región. Existen en nuestro país políticas públicas relacionadas con estas materias, por lo que son oficios muy demandados actualmente y a futuro. El Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en conjunto con el Ministerio de Energía, se encuentra actualmente trabajando en la capacitación respecto de la calificación energética de viviendas y establece que a contar del año 2018 deberán ser calificadas todas las viviendas nuevas de nuestro país. Esto obedece a mejorar la calidad de vida de las personas y generar un ahorro sostenible a la matriz energética de nuestro país.

Para finalizar este estudio, es fundamental hacer mención a la relevancia asignada a la educación técnica. Históricamente, la Educación Media Técnico Profesional ha sido poco valorada en todo nuestro país por variadas razones, como por ejemplo, son menores de edad, con poca o nada de experiencia laboral, alto grado de vulnerabilidad, deficiencias en habilidades sociales, desvinculación de lo estudiado con la pertinencia en la empresa y del territorio, etc.

En lo que respecta a la especialidad Construcción, cabe señalar que la enseñanza media y terciaria de nivel técnico considera en sus planes formativos parte importante de las competencias descritas para múltiples oficios de ChileValora. Al respecto, son fundamentales tres alcances:

- En primer lugar, los planes y programas de estudio son ideados desde la oficina central del Ministerio de Educación. Con ello, ocurre que no necesariamente se resguarda su pertinencia con las características de las comunidades escolares, territoriales ni de la industria de la Construcción, para la Región de Los Lagos.

- Segundo, se ha observado in situ que los planes y programas de estudio, tampoco reflejan necesariamente las oportunidades formativas que ofrecen o pueden ofrecer las distintas comunidades escolares.

- Tercero, existe una brecha natural y esperable, entre los aprendizajes esperados propuestos por las bases curriculares y los aprendizajes construidos por los estudiantes.

Estos tres alcances abren luces respecto de un importante desafío para la industria de la Construcción: La educación no depende única y exclusivamente de las comunidades escolares y las políticas públicas que la rigen. La educación es tarea de todos. No es posible esperar una educación técnica de calidad, si la industria no asume un rol protagónico en el proceso formativo de sus futuros trabajadores. En este sentido, el análisis presentado mostraría como desafío favorecer que la industria participe activamente de la formación de los jóvenes y también del aprendizaje continuo de sus docentes. Esta participación podría materializarse dentro de las aulas, a nivel curricular, con pasantías docentes en empresas y capacitación docente, y a través de prácticas profesionales que sean verdaderas oportunidades de aprendizaje y especialización en el rubro para los estudiantes secundarios.

6. IDENTIFICACIÓN DE ACTUALES Y NUEVOS OFICIOS CLAVE QUE PUEDAN SER DESEMPEÑADOS POR EL GÉNERO FEMENINO Y PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD.

6.1 Reseña bibliográfica: Inclusión de la mujer en la industria de la construcción

Es posible verificar en base a los datos presentados en el siguiente cuadro, que el sector de la construcción es la actividad productiva

Para mayor información revisar capítulo 8

en donde existe una mayor brecha, en relación a la ocupación de la mujer dentro de las actividades económicas analizadas.

Personas ocupadas por ramas de actividad económica y sexo. 2015								
	Personas Ocupadas			Distribución			Concentración	
	Total	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Brecha(pp)	Hombre	Mujer
Total	8.027.786	4.750.861	3.276.925	59,2%	40,8%	-18,4	100,0%	100,0%
Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca	737.045	581.502	155.543	78,9%	21,1%	-57,8	12,2%	4,7%
Minería	232.180	214.050	18.130	92,2%	7,8%	-84,4	4,5%	0,6%
Industrias Manufactureras	896.013	600.297	295.716	67,0%	33,0%	-34,0	12,6%	9,0%
Suministro de electricidad	39,209	33.674	5.535	85,9%	14,1%	-71,8	0,7%	0,2%
Suministro de agua	44.536	360.609	7927	82,2%	17,8%	-64,4	0,8%	0,2%
Construcción	691.709	646.720	44.989	93,5%	6,5%	-87,0	13,6%	1,4%
Comercio	1.524.148	808.739	715.408	53,1%	46,9%	-6,2	17,0%	21,8%
Transporte y almacenamiento	532.874	449.952	82.922	84,4%	15,6%	-68,8	9,5%	2,5%
Actividades de Alojamiento y servicio de comidas	316.373	129.351	187.022	40,9%	59,1%	18,2	2,7%	5,7%

Tabla 6.1.1: Personas ocupadas por ramas de actividad económica y sexo 2015. Fuente: INE – Segmentación horizontal del mercado del trabajo - Caracterización de la ocupación por sexo. Diciembre 2016.

Si bien es cierto las cifras son muy bajas, hay dos aspectos relevantes a considerar. En primer lugar, el concepto estructural de la incorporación de la mujer en el trabajo de la construcción y el segundo el esfuerzo realizado por las empresas y las propias mujeres en ganar espacios en un terreno que es preferentemente ocupado por hombres.

6.2 Análisis del levantamiento de información, sobre la inclusión de la mujer en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos

6.2.1 Resultados

Las respuestas de las 70 empresas encuestadas, nos entregan un panorama regional respecto de la inclusión de la mujer en el sector.

80

En el gráfico N° 6.2.1.1, se observa que el 86% de las empresas declara que contrataría mujeres para alguno de los 44 + 1 perfiles definidos en la sección 3.3. La orientación de la consulta estaba hacia la intención de contratación independiente inicialmente del oficio.

Contrastando lo anterior, en el gráfico N° 6.2.1.2, se observa la situación actual, en términos de la contratación de mujeres durante los últimos 12 meses, donde un 66% declara haber contratado mujeres, mientras que un 30% no lo ha hecho y un 4% no sabe o no responde.

Distribución de respuestas ante la pregunta ¿contrataría mujeres?

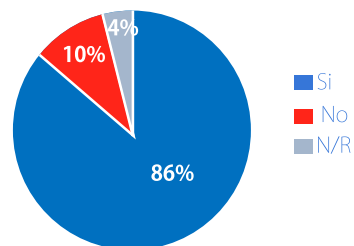


Gráfico N°: 6.2.1.1 Distribución de respuestas ante la pregunta ¿Contrataría mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración Propia.

Distribución de respuestas ante la pregunta ¿ha contratado mujeres?

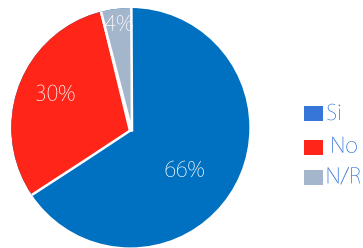


Gráfico N°: 6.2.1.2 Distribución de respuestas ante la pregunta ¿Ha contratado mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración Propia.

Si se compara la intención de contratación con la situación actual, a nivel agregado para el sector construcción de la región de Los Lagos, se observa claramente una brecha, donde casi un 20% del total empresas aún no han realizado contrataciones de mujeres en ninguno de los oficios consultados, ni tampoco en los niveles profesionales o administrativos, lo que indica un desarrollo potencial que se traduce en posibilidad de empleabilidad.

Desde esta misma perspectiva, es interesante analizar la situación de las empresas que declaran que no contratarían mujeres para desarrollar labores asociadas a los perfiles de ChileValora. Esto porque la diferencia entre los porcentajes se invierte y pasamos de un 30% de empresas que no han contratado mujeres en sus obras, a solo un 10% que no lo haría en el futuro, generándose una nueva brecha, que implica para el género femenino una apertura de posibilidades para ocupar un puesto laboral, que antes no había sido ocupado. Esto es posible interpretarlo como una visión positiva en términos de que las empresas que no han contratado, disminuyen

significativamente ante la posibilidad de mantener dicha situación (No contratación de mujeres).

Por otro lado, se hace interesante analizar que del total de empresas que actualmente han contratado mujeres, el 95,7% declara la intención de volver a contratarlas y solo un 4,3% de ellas no lo haría. También, se puede observar del total de empresas que no han contratado mujeres, el 76,2% estarían dispuestos a incluirlas en uno o más oficios o puestos técnicos profesionales. Por otra parte, del total de empresas que no sabe o no responde a la pregunta ¿ha contratado mujeres?, el 100% mantiene su respuesta y no responde ni afirmativa ni negativamente. (Ver gráficos en anexo 5 – 6.2.E - 6.2.F – 6.2.G)

¿Volvería a contratar mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora?	¿Ha contratado mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora?		
	Si	No	No Responde
Si contrataría	95,7%	76,2%	0,0%
No contrataría	4,3%	23,8%	0,0%
No responde a la pregunta	0,0%	0,0%	100,0%

Tabla N°: 6.2.1.3 Relación entre respuestas a las preguntas ¿Ha contratado mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora? Vs. ¿Contrataría mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora?

6.2.1.1 Relación entre tamaño empresa e inclusión de la mujer

Analizando otra arista entorno a la inclusión de la mujer, se realizó un análisis, en base al tamaño de empresa y la contratación actual y futura de mujeres para el desarrollo de sus proyectos. Los datos indican que son las grandes empresas las que lideran la inclusión de la mujer, donde del total de empresas entrevistadas un 31,4% ya han contratado mujeres. En el caso de las medianas empresas el 27,1% ha contratado mujeres y del total de pequeñas, solo el 7,1% lo ha hecho.

¿Ha Contratado mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora?	Pequeñas empresas	Medianas empresas	Grandes empresas
Si ha contratado	7,1%	27,1%	31,4%
No ha contratado	15,7%	5,7%	8,6%
No responde a la pregunta	1,4%	1,4%	1,4%
¿Contrataría mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora?	Pequeñas empresas	Medianas empresas	Pequeñas empresas
Si contrataría	20,0%	31,4%	34,3%
No contrataría	2,9%	1,4%	5,7%
No responde a la pregunta	1,4%	1,4%	1,4%

Tabla N°: 6.2.1.1.1 Respuestas según tamaño de empresa, ante las preguntas ¿Ha contratado mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora? Vs. ¿Contrataría mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora?

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las respuestas relacionadas con la contratación futura de mujeres las pequeñas empresas están al debe en relación a las medianas y grandes, esto porque un 20% de las empresas pequeñas indican que si contratarían mujeres en sus obras, pero en la actualidad solo el 7,1% de ellas lo ha hecho. En las medianas empresas, el 31,4% indican una posible contratación mujeres para sus obras, aumentando en un 4,3% la cantidad de empresas respecto a lo actual. Y para el caso de las grandes empresas, el 34,3% indica que es posible la contratación de mujeres en el futuro, aumentando solo en un 2,9% la cantidad de empresas de este segmento que contratarían mujeres en sus obras sobre el porcentaje actual. Se observa una tendencia hacia el crecimiento en cualquiera de los segmentos siendo más significativo en las empresas pequeñas. (Ver gráficos en anexo 5 – 6.2.H - 6.2.I - 6.2.J)

6.2.1.2 Oficios claves para la inclusión de la mujer - Visión regional

El siguiente análisis indica la frecuencia de los nombres de los oficios donde las empresas han contratado mujeres en sus obras. La pregunta se realizó de forma abierta, dado que la penetración de los perfiles de ChileValora es baja aún en ese segmento de la población, vale decir son contratadas en puestos que no siempre tienen un perfil definido.

6.2.1.2.1 Análisis de contratación actual

En relación a las respuestas entregadas a la pregunta ¿Para qué perfil ha contratado mujeres? los perfiles de oficio más mencionados

son los de “profesionales” en general (37,1%, repartido principalmente en prevencionista de riesgos, constructor civil e ingeniero ambiental), administradora de obra (34,3%), 18,6% pintor, 12,9% labores de aseo, 10% bodeguero, entre otros. Donde un 35,7% de las empresas no responde a la pregunta, entendiendo esto como un desconocimiento de los cargos (puestos de trabajo) o bien una no contratación de mujeres en los perfiles de ChileValora. (Gráfico en anexo 5 – 6.2.K)

SITUACIÓN ACTUAL DE MUJER EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - GENERAL			
N°	Perfiles	% de empresas que han contratado mujeres por perfil	Decrecimiento potencial de la mujer por perfil
1	Profesionales	37,1%	1,4%
2	Administración de obra	34,3%	1,4%
3	Pintor	18,6%	0,0%
4	Aseo	12,9%	0,0%
5	Bodeguero	10,0%	0,0%
7	Jornaleras	8,6%	0,0%
9	Ceramista	5,7%	0,0%
6	Terminaciones	4,3%	0,0%
8	Operadora de maquinaria	4,3%	0,0%
10	Gasfiter	4,3%	0,0%

Tabla N°: 6.2.1.2.1.1 Primeros 10 perfiles donde las empresas actualmente contratan mujeres y su posible decrecimiento por perfil. Fuente: Elaboración propia.

Se observa también un mínimo de decrecimiento potencial, donde algunas empresas no volverían a contratar a mujeres en perfiles de profesionales y administración de obra, lo que nos permite concluir que dichas empresas tuvieron alguna dificultad con la contratación de mujeres. Las razones de estas dificultades se pueden observar en la sección 6.2.1.3 Principales dificultades en la contratación de mujeres.

6.2.1.2.2 Análisis de contratación futura

En la tabla N°: 6.2.1.2.2, se observan los 10 perfiles con mayor frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría mujeres? Donde se encuentran los de administradoras de obra (40%), un 32,9% profesionales; principalmente prevencionista de riesgos; pintor (12,9%), labores de aseo (12,9%) y en un rango entre 4,3% y 10% está el perfil de bodeguero, operador de maquinaria, capataz, terminaciones y ceramista. Un 24,3% de las empresas no responde a esta pregunta. (Gráfico en anexo 5 – 6.2.L)

En la tabla se pueden distinguir, los perfiles donde las mujeres tienen mayor potencial de crecimiento. El primero de ellos, es en el perfil técnico profesional de administrador de obras, ya que un 17,1% de las empresas que contratarían mujeres en este puesto, nunca han contratado antes. Como se observa, los perfiles con mayor potencial de incorporación de la mujer son técnico profesionales.

INSERCIÓN DE LA MUJER EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - GENERAL				
N°	Perfiles	% de empresas que contratarían mujeres por perfil	% de empresas que han contratado mujeres y volverían a contratarlas en el mismo perfil	Crecimiento potencial de la mujer por perfil
1	Administración de obra	40,0%	22,9%	17,1%
2	Profesionales	32,9%	24,3%	8,6%
3	Bodeguero	10,0%	2,9%	7,1%
4	Pintor	12,9%	7,1%	5,7%
5	Aseo	12,9%	7,1%	5,7%
6	Capataz	5,7%	1,4%	4,3%
7	Terminaciones	5,7%	1,4%	4,3%
8	Ceramista	4,3%	1,4%	2,9%
9	Operadora de maquinaria	5,7%	2,9%	2,9%
10	Jornaleras	4,3%	2,9%	1,4%

Tabla N°: 6.2.1.2.2.1 Primeros 10 perfiles, más mencionados por las empresas para la incorporación de la mujer, en la industria de la construcción. Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los perfiles en donde se observa un potencial crecimiento para incluir a las mujeres en los oficios de la construcción son perfiles como los de: Bodeguera (7,1%), Pintor y aseo, con un 5,7% cada uno, terminaciones y capataz, ambos con un 4,3%, operador de maquinaria y ceramista con un 2,9% cada uno y finalmente jornaleras con un 1,4%. (Gráfico en anexo 5 – 6.2.M)

A su vez, si se revisa la sección 3.3 conclusiones, se observa que el perfil de capataz es uno de los perfiles claves para la industria en general, por lo que las oportunidades laborales para las mujeres en la Región de Los Lagos, están alineadas con los oficios clave y necesarios para la construcción, donde las principales oportunidades de trabajo se dan en los puestos administrativos y de terminaciones.

Sin embargo, el nivel de expertíz requerido en el caso del perfil de capataz para el reconocimiento de los pares hace complejo pensar en la masificación de este.

6.2.1.2.3 Inclusión femenina y oficios más ocupados - Sector de la construcción de Edificación

En la tabla N° 6.2.1.2.3.1, podrá ver los perfiles más comunes ocupados durante los últimos 12 meses por mujeres en el sector de la edificación, entre los que se encuentran: Administrativo de obra con un 42,9%, profesionales con un 31,4%, pintor con 17,1% y labores de aseo con un 14,3%. Un poco más atrás está la labor de terminaciones y jornales con un 8,6% de contrataciones en la actualidad, cada uno. (Gráfico en anexo 5 – 6.2.N)

Si lo anterior se compara con la intención futura de contratación, los perfiles de administrador de obra con un 51,4% y profesionales con un 28,6% son los puestos que más preferencias marcaron para que sean ocupados por mujeres. Esto nuevamente marca una tendencia en cuanto a la necesidad de contar con personal que permita el desarrollo de actividades de gestión, control y planificación en obra, aspecto que se vuelve sintomático dados los resultados obtenidos. Emerge en línea con las entrevistas, el perfil de terminaciones con un porcentaje de un 11,4%, aspecto que ya fue declarado como prospectivo dado el panorama constructivo que incluye la incorporación de materiales relacionados con la aislación térmica que requiere un nivel superior de terminaciones. (Gráfico en anexo 5 - 6.2.O)

SITUACIÓN ACTUAL DE MUJER EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - EDIFICACIÓN

N°	Perfiles	% de empresas que han contratado mujeres por perfil	Decrecimiento potencial de la mujer por perfil
1	Administración de obra	42,9%	0,0%
2	Profesionales	31,4%	2,9%
3	Pintor	17,1%	0,0%
4	Aseo	14,3%	0,0%
5	Terminaciones	8,6%	0,0%
6	Jornaleras	8,6%	0,0%
7	Encargada de adquisiciones	5,7%	0,0%
8	Bodeguero	5,7%	0,0%
9	Ceramista	5,7%	0,0%
10	Capataz	2,9%	0,0%

Tabla N° : 6.2.1.2.3.1 Primeros 10 perfiles donde las empresas actualmente contratan mujeres y su posible decrecimiento por perfil, para el sector de edificación. Fuente: Elaboración propia.

INSERCIÓN DE LA MUJER EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - EDIFICACIÓN

N°	Perfiles	% de empresas que contratarían mujeres por perfil	% de empresas que han contratado mujeres y volverían a contratarlas en el mismo perfil	Crecimiento potencial de la mujer por perfil
1	Administración de obra	51,4%	31,4%	20,0%
2	Profesionales	28,6%	17,1%	11,4%
3	Pintor	11,4%	0,0%	11,4%
4	Aseo	20,0%	8,6%	11,4%
5	Capataz	8,6%	0,0%	8,6%
6	Terminaciones	11,4%	2,9%	8,6%
7	Bodeguero	8,6%	0,0%	8,6%
8	Ceramista	8,6%	5,7%	2,9%
9	Encargada de mantenimiento de obra	5,7%	2,9%	2,9%
10	Jornaleras	5,7%	2,9%	2,9%

Tabla N°: 6.2.1.2.3.2 Primeros 10 perfiles, más mencionados por las empresas para la incorporación de la mujer, en el sector de edificación. Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior, permite llegar a la conclusión, que en términos de perfiles técnico profesional, se espera que la mujer tenga espacio en puestos como: administración de obra (20%), profesional (11,4%), y capataz (8,6%). Donde por ejemplo, se entiende que existe un 51,4% de las empresas que contrataría mujeres para el perfil de administradora de obra en circunstancias que un 31,4% ya ha contratado mujeres para el mismo puesto, por lo tanto el crecimiento potencial es de un 20%.

En términos de perfiles relacionados con actividades de oficios como tal, se determinó que la mujer, en el sector de la edificación, tiene un gran potencial de crecimiento en los perfiles de pintor y labores de aseo con un 11,4%, terminaciones y bodegueros con 8,6% cada uno, y con 2,9% los perfiles de encargada de mantención de obra, ceramista y jornaleras. (Gráfico en anexo 5 – 6.2.P)

6.2.1.2.4 Inclusión femenina y oficios más ocupados: Sector de la construcción Obras viales y civiles

Por otro lado, si se observa la tabla N° 6.2.1.2.4.1 del sector de las obras civiles y viales, un 55% de las empresas del sector, ha contratado mujeres para el perfil de profesional, un 15% para administrativo de obra y un 10% en labores de aseo, laboratorista y operador de maquinaria, donde estos dos últimos varían un poco en relación al sector de la edificación y la industria en general.

Se podría dar un decrecimiento potencial en relación a la contratación actual, ya que algunas empresas de las que hoy contrata en un perfil, no mencionan necesariamente el mismo

perfil para contratar en un futuro. Un 40% de las empresas no responde a esta pregunta. (Gráfico en anexo 5 – 6.2.Q)

SITUACIÓN ACTUAL DE MUJER EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - OOCC			
N°	Perfiles	% de empresas que han contratado mujeres por perfil	Decrecimiento potencial de la mujer por perfil
1	Profesionales	55,0%	0,0%
4	Administración de obra	15,0%	0,0%
2	Aseo	10,0%	0,0%
3	Laboratorista	10,0%	0,0%
5	Operadora de maquinaria	10,0%	0,0%
6	Jornaleras	5,0%	0,0%
7	Pintor	5,0%	0,0%
8	Oficina Técnica	5,0%	0,0%
9	Gásfiter	5,0%	0,0%

Tabla N°: 6.2.1.2.4.1 Perfiles donde las empresas del sector de OOCC, actualmente contratan mujeres y su posible decrecimiento por perfil en dicho sector. Fuente: Elaboración propia.

Si lo anterior se compara con la intención de contratación, los perfiles de administrador de obra y profesionales, nuevamente son los más preferidos para que sean ocupados por mujeres, con un potencial crecimiento de 15 y 10%, respectivamente, en el sector de obras civiles. (Gráfico en anexo 5 – 6.2.R)

INSERCIÓN DE LA MUJER EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - OOC				
N°	Perfiles	% de empresas que contratarían mujeres por perfil	% de empresas que han contratado mujeres y volverían a contratarlas en el mismo perfil	Crecimiento potencial de la mujer por perfil
1	Administración de obra	25,0%	10,0%	15,0%
2	Operadora de maquinaria	20,0%	10,0%	10,0%
3	Bodeguero	5,0%	0,0%	5,0%
4	Instalador Eléctrico	5,0%	0,0%	5,0%
5	Conductoras	5,0%	0,0%	5,0%
6	Profesionales	50,0%	45,0%	5,0%
7	Pintor	5,0%	5,0%	0,0%
8	Gasfiter	5,0%	5,0%	0,0%
9	Aseo	5,0%	5,0%	0,0%
10	Laboratorista	5,0%	10,0%	-5,0%

Tabla N° : 6.2.1.2.4.2 Perfiles donde las empresas del sector de OOC incorporarían a las mujeres. Fuente: Elaboración propia.

Nuevamente, lo anterior nos permite llegar a la conclusión, de que existe un potencial de crecimiento de la mujer en seis de los perfiles en los cuales las empresas incorporarían mujeres, ellos son, nuevamente administrador de obra y profesionales como se mencionó anteriormente y con ellos, está el perfil de operador de maquinaria con un 10% y con un 5% cada uno, se encuentran los perfiles de bodeguero, instalador eléctrico y conductoras. En el caso del perfil de laboratorista, se puede ver un crecimiento negativo, esto debido a que la contratación actual, supera a la intención futura de contratación. (Gráfico en anexo 5 – 6.2.S)

6.2.1.3 Principales dificultades en la contratación de mujeres

Las respuestas que las empresas entregaron ante la pregunta ¿Qué dificultades observa o ha tenido en la contratación de mujeres?, fueron clasificadas en nueve grupos, los cuales aparecen en el gráfico N°: 6.2.1.3.1, donde se observa que un 28,6% no ha tenido ningún problema, mientras que un 44,3% No sabe/no responde. Posteriormente, el problema más recurrente es la dificultad en las relaciones humanas dentro de la obra (11,4%) y las responsabilidades familiares (5,7%).



Gráfico N°: 6.2.1.3.1 Principales dificultades que se observan o han tenido las empresas en la contratación de mujeres. Fuente: Elaboración propia.

Estos coinciden con la opinión de la mayoría de los entrevistados y que son básicamente los factores culturales, los que impiden la contratación de más mujeres en obra y en puestos que no sean de tipo administrativo. En este contexto estas declaraciones marcan líneas de acción para la definición de políticas de inclusión en el sector que permitan la plena incorporación de la mujer.

6.3 Conclusiones sobre la inclusión de la mujer en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos

Al comparar la intención de contratación con la contratación real en los últimos 12 meses, a nivel agregado para el sector construcción en la región de Los Lagos, se observa una diferencia de un 20% de empresas que aún no han realizado contrataciones de mujeres en ninguno de los oficios consultados, ni tampoco en los niveles profesionales o administrativos, lo que implica que eventualmente este porcentaje de empresas incorpore mujeres a sus faenas. Esta tendencia hacia el crecimiento de la mujer en la construcción, se espera que se observe mayormente en el segmento las medianas empresas, ya que un 91% de ellas, estarían dispuestas a contratar en un futuro.

En torno a los perfiles más mencionados para la incorporación de la mujer, se encuentran perfiles técnico profesional, donde se destacan perfiles de administrador de obra, profesionales y capataz, y perfiles de oficios como pintor, bodeguero y labores de aseo.

En base a lo descrito anteriormente, se subentiende que la inclusión de la mujer en el sector de la construcción se inclina para cargos que no requieran fuerza física, aunque al revisar la pregunta: ¿Qué dificultades observa o ha tenido para la contratación de mujeres?, las causas principales son las dificultades humanas dentro de la obra (11,4%) y las responsabilidades familiares (5,7%), mientras que la dificultad del manejo de elementos pesados (fuerza) solo un 2,9% de las empresas lo ven como una dificultad.

6.4 Reseña bibliográfica: Inclusión de las personas en situación de discapacidad (PeSD) en la industria de la construcción

Según el informe de “Mejorando las Competencias Laborales – ChileValora (2012)” en la actualidad, las personas en situación de discapacidad en el sector construcción corresponden a un 3,6% versus un 4,4% de otros sectores industriales.

Asimismo, se observa que de este porcentaje, el 3,3% corresponde a “autovalente” es decir, que poseen un grado de discapacidad menor presentando alguna dificultad para llevar a cabo actividades de la vida diaria, sin embargo, la persona es independiente y no requiere apoyo de terceros, pudiendo superar barreras del entorno.

Grado de Discapacidad	Sector Construcción		Otras Industrias	
	2009	%	2009	%
Sin discapacidad	536.131	96,4%	5.634.538	95,6%
Autovalente	18.467	3,3%	238.172	4,0%
Leve	1.262	0,2%	14.943	0,3%
Moderado	304	0,1%	4.079	0,1%
Grave o postrado	55	0,0%	2.189	0,0%
Total Discapacitados	20.088	3,6%	259.383	4,4%
Total General	556.219	100%	5.893.921	100%
Tipo de Discapacidad				
Ceguera o dificultad para ver aún usando lentes	8.225	40,9%	132.871	51,2%
Dificultad física y/o movilidad	6.390	31,8%	67.932	26,2%
Dificultad mental o intelectual	1.159	5,8%	8.901	3,4%
Dificultad psíquica o psiquiátrica	512	2,5%	12.045	4,6%
Mudez o dificultad en el habla	1.340	6,7%	4.916	1,9%
Sordera o dificultad auditiva aún usando audífonos	2.462	12,3%	32.718	12,6%
Total General	20.088	100,0%	259.383	100,0%

Tabla: 6.4.1 N° de personas en situación de discapacidad, según grado de discapacidad y sector de la construcción y otros sectores industriales. Fuente: "Mejorando las competencias laborales, sector construcción año 2012" de ChileValora.

De la tabla 6.4.1 también se desprende que un 40,9% de ese segmento corresponde a discapacidad visual y un 31,8% a dificultad física y/o movilidad.

Por otro lado, según el “Estudio Nacional de la discapacidad” elaborado por el ministerio de desarrollo social, en la Región de Los Lagos, existe una población en situación de discapacidad, de 129.042 personas, lo que representa un 20,3% del total de la población regional, donde un 11,2 % de esta, son PeSD¹⁰ leve a Moderada, lo que alcanza a un total de 70.988 personas.

Cabe mencionar, que durante este año 2017 se ha firmado el proyecto de ley que crea un sistema de inclusión laboral para personas en situación de discapacidad,¹¹ proyecto que establece que todo los organismos públicos civiles y militares, y las empresas grandes privadas, con 100 o más trabajadores deberían reservar un número no menor al 1% para los trabajadores en situación de discapacidad o que reciben pensión de invalidez, asimismo las empresas deben consagrar el principio de no discriminación en su Estatuto Administrativo.

Sin embargo, existen espacios que por la peligrosidad de la actividad laboral u otras condiciones del trabajo en sí, hacen más complejo incluir a personas con discapacidad. Es por este motivo que:

“Se propuso que las empresas privadas que no estén habilitadas para cumplir con el 1%, puedan aplicar alternativas para el cumplimiento de la ley. Una de ellas es que puedan efectuar

¹⁰ PeSD: Persona en Situación de Discapacidad

¹¹ Ley N° 21.015, que incentiva la inclusión de personas con discapacidad al mundo laboral (<http://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2018/02/01/41972/01/1347294.pdf>)

donaciones a fundaciones, corporaciones o proyectos sin fines de lucro o realizar contratos de prestación de servicios con empresas que tengan contratadas a personas en situación de discapacidad”.

6.5 Análisis del levantamiento de información, sobre la inclusión de PeSD en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos

98

6.5.1 Resultados

En la siguiente sección se observan los resultados respecto a la inclusión de las Personas en Situación de Discapacidad (PeSD) en la industria de la construcción, en la Región de Los Lagos. Ante la pregunta ¿Contrataría PeSD mental, física o visual?, un 44,3% declara que si lo haría, un 48,6% declara que no lo haría y un 7,1% No sabe o No responde. Es claro que a diferencia de la inclusión de la mujer, este aspecto resulta más complejo para las empresas de abordar debido al nivel de discapacidad que pueda tener la persona.

Distribución de respuestas ante la pregunta
¿Contrataría PeSD para algunos de estos perfiles?

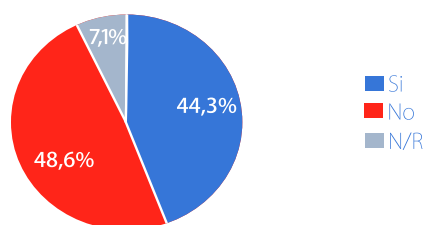


Gráfico N°: 6.5.1.1 Distribución de respuestas a la futura contratación de PeSD. Fuente: Elaboración Propia.

Distribución de respuestas a la pregunta
¿Ha contratado PeSD para alguno de estos perfiles?

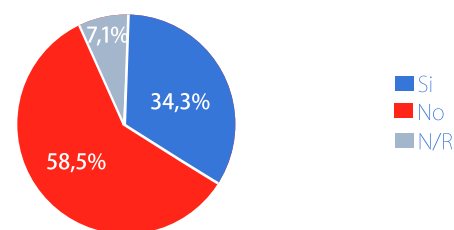


Gráfico N°: 6.5.1.2 Distribución de respuestas a la actual contratación de PeSD. Fuente: Elaboración Propia.

Haciendo el contraste con la situación actual de contratación de PeSD (mental, física o visual), se puede observar una baja incorporación de PeSD, ya que un 34,3% de las empresas han contratado, mientras que un 58,6% no lo ha hecho y un 7,1% no responde a la pregunta.

Luego, al comparar la situación de contratación actual y la intención de contratación futura de las PeSD, para la industria de la construcción en la Región de Los Lagos, se observa, que un 44,3% del total de empresas contratarían PeSD, no obstante en el momento de hacerlo, menos del 34,3% realmente lo ha realizado, lo que implica un GAP de un 10% de empresas que aún no han realizado contrataciones de PeSD en ninguno de sus niveles. Sin embargo, el foco de trabajo es en aquellos casos donde la respuesta futura es positiva y la actual negativa, es decir, existe un 10% de empresas que actualmente no contratan, pero que en un futuro contratarían y entregarían un espacio de desarrollo para PeSD. En el caso de las empresas que no responden (N/R), se mantiene en un 7,1%.

Por otro lado, se hace interesante analizar que del total de empresas que actualmente si han contratado PeSD, el 66,7% declara la intención de volver a contratar en cambio un 33,3% de ellas no volvería a hacerlo. Luego, de las empresas que aún no han incorporado PeSD en sus obras, un 63,4% seguirían sin incluirlos en uno o más oficios o puestos técnicos profesionales, un 36,6% intentaría incorporarlos a la industria. Estas cifras nos indican

que, existe una pequeña masa de empresas interesadas en la inclusión de PeSD, ya que un 36,6% lo haría en un futuro. El 100% de las empresas que no responde a pregunta de si han contratado PeSD, mantiene su respuesta y no responde a ninguna de las dos preguntas. (Gráfico en anexo 5 – 6.4.T – 6.4.U)

¿Contrataría PeSD visual, física o mental para alguno de los perfiles de ChileValora?	¿Ha contratado PeSD visual, física o mental para alguno de los perfiles de ChileValora?		
	Si	No	No responde
Si contrataría	66,7%	36,6%	0,0%
No contrataría	33,3%	63,4%	0,0%
No responde a la pregunta	0,0%	0,0%	100,0%

Tabla N°: 6.5.1.1 Relación entre respuestas a las preguntas ¿Ha contratado PeSD visual, física o mental para alguno de los perfiles de ChileValora? Vs. ¿Contrataría PeSD visual, física o mental para alguno de los perfiles de ChileValora?

6.5.1.1 Relación entre tamaño empresa e inclusión de las personas en situación de discapacidad

Se determinó nuevamente, que las grandes empresas hoy en día, son las que lideran la inclusión, ya que un 18,6% ya han contratado PeSD, mientras que de las medianas empresas el 10% ha contratado PeSD y del total de pequeñas empresas, solo el 5,7% ha incorporado PeSD.

También, se puede ver que en el caso de la intención de inclusión de PeSD, las empresas medianas y pequeñas alcanzan la menor

¿Contrataría PeSD visual, física o mental para alguno de los perfiles de ChileValora?	Pequeñas empresas	Medianas empresas	Grandes empresas
Si ha contratado	5,7%	10,0%	18,6%
No ha contratado	15,7%	21,4%	21,4%
No responde a la pregunta	2,9%	2,9%	1,4%
¿Contrataría PeSD visual, física o mental para alguno de los perfiles de ChileValora?	Pequeñas empresas	Medianas empresas	Grandes empresas
Si contrataría	11,4%	11,4%	21,4%
No contrataría	10,0%	20,0%	18,6%
No responde a la pregunta	2,9%	2,9%	1,4%

Tabla N°: 6.5.1.1.1 Respuestas según tamaño de empresa, ante las preguntas ¿Ha contratado PeSD para alguno de los perfiles de ChileValora? Vs. ¿Contrataría PeSD para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

inclusión, ya que solo el 11,4% estaría dispuesto a contratar, mientras que de las grandes empresas, el 21,4% declaran que estarían dispuestos a incurrir PeSP.

Por otro lado en los gráficos de los anexos 5 – 6.4.V, 6.4.W, 6.4.X, se puede ver que un 7,1% de las empresas pequeñas, que hoy no contratan, están dispuestas a contratar en un futuro, mientras que un 1,4% de aquella que hoy contrata PeSD, declaran que no volverían a contratar. En el caso de las medianas y grandes empresas, un 4,3% y un 10% de ellas respectivamente, actualmente no contratan pero si contratarían PeSD en un futuro.

En relación a los datos anteriores, se puede indicar que la incorporación de más PeSD en la industria de la construcción, viene dada por las pequeñas y grandes empresas, ya que hay una mayor masa de estas empresas que están dispuestas a incorporarlos dentro de sus obras. Aunque, se observa también, que hay un 7,1% de las grandes empresas, que no volvería a contratar PeSD, ya habiéndolo hecho, lo que permite inferir que se han dado una serie de dificultades con la contratación de PeSD, que lleva a este segmento de empresas a evitar su futura contratación. Las dificultades que ha tenido este último grupo de empresas en un 40% de las veces, tiene que ver con el rendimiento de estos trabajadores en las obras.

6.5.1.2 Oficios claves para la inclusión de PeSD - Visión regional

El siguiente análisis indica la frecuencia de los perfiles para las empresas que han contratado PeSD en sus obras, pregunta que se realizó de forma abierta dado que, la penetración de los perfiles de ChileValora es muy baja aún en este segmento de la población, vale decir son contratadas en puestos que no siempre tienen un perfil definido.

6.5.1.2.1 Análisis de contratación actual

En relación a las respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfil ha contratado PeSD visual, física o mental? Porcentualmente, son los perfiles de jornal (7,1%), albañil (4,3%), carpintero (4,3%), y con 2,9% cada uno, siguen rigger, pintor, carpintero de obra gruesa y

jefe de obra, y por último con un 1,4% los perfiles de pañolero, portero, tabiquero, entre otros. Es interesante observar que en el perfil donde han contratado PeSD, es un puesto que no requiere especialización ni capacitación. Por otro lado, el 87,1% de las empresas no responde a esta pregunta. (Gráfico en anexo 5 – 6.4.Y)

Situación actual de PeSD en la industria de la construcción-general			
N°	Perfiles	% de empresas que han contratado PeSD por perfil	Decrecimiento potencial de PeSD por perfil
1	Jornal	8,6%	0,0%
2	Carpintería	4,3%	1,4%
3	Albañil	4,3%	4,3%
4	Bodeguero	2,9%	0,0%
5	Pañolero	2,9%	1,4%
6	Rigger	2,9%	0,0%
7	Pintura	2,9%	1,4%
8	Aseo	2,9%	1,4%
9	Carpintero de obra gruesa	2,9%	0,0%
10	Jefe de Obra	2,9%	0,0%

Tabla N° 6.5.1.2.1 Primeros 10 perfiles donde las empresas actualmente contratan PeSD y su posible decrecimiento por perfil. Fuente: Elaboración propia.

6.5.1.2.2 Análisis de contratación futura

En la tabla N° 6.5.1.2.2 se muestra los perfiles de oficios y técnico-profesionales que las empresas piensan son más adecuados para la inclusión de las PeSD en la industria de la construcción. Dentro de los 10 perfiles más mencionados ante la consulta de ¿Para qué perfiles contrataría PeSD? se encuentran los de administrador de obra (15,7%), un 7,1% profesionales, un 5,7% bodeguero y en un rango entre 2,9% y 4,3% están los perfiles de portero, jornal y carpintero, los siguen con un 1,4% perfiles como pañolero, nochero, mueblista y capataz. Un 65,7% de las empresas no responden a esta pregunta. (Gráfico en anexo 5 – 6.4.Z)

INSERCIÓN DE PeSD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - GENERAL				
N°	Perfiles	% de empresas que contratarían PeSD por perfil	% de empresas que han contratado PeSD y volverían a contratarlos en el mismo perfil	Crecimiento potencial de PeSD por perfil
1	Administrativo de obra	17,1%	1,4%	15,7%
2	Profesionales	7,1%	0,0%	7,1%
3	Portero	4,3%	1,4%	2,9%
4	Bodeguero	5,7%	1,4%	4,3%
5	Nochero	1,4%	0,0%	1,4%
6	Capataz	1,4%	0,0%	1,4%
7	Mueblista	1,4%	1,4%	0,0%
8	Pañolero	1,4%	0,0%	1,4%
9	Carpintería	2,9%	1,4%	1,4%
10	Jornal	4,3%	2,9%	1,4%

Tabla N°: 6.5.1.2.2.1 Primeros 10 perfiles, más mencionados por las empresas para la incorporación de PeSD, en la industria de la construcción. Fuente: Elaboración propia.

Es posible observar algunos perfiles donde existe un potencial crecimiento de las PeSD en la construcción, estos perfiles son: Administrador de obra con un 14,3% de empresas, profesionales (7,1%), bodeguero con un 4,3%, portero con un 2,9% y jornal, pañolero y nochero con un 1,4%. Por su parte el perfil de carpintero, tiene un crecimiento negativo, ya que la contratación actual, supera la intención de contratación futura, para este perfil. (Gráfico en anexo 5 – 6.4.AA)

Es importante revisar en este caso, que la inclusión de los discapacitados es muy menor a la incorporación de la mujer, y además, su inclusión es en puestos que no requieren de una alta especialización, como lo son los puestos de portero, jornal y nochero, puestos que a su vez, no se asocian a las necesidades del sector en la Región de Los Lagos.

6.5.1.2.3 Inclusión de PeSD y Oficios más ocupados. Sector de la construcción de Edificación

En la tabla N° 6.5.1.2.3.1.1 se muestran los perfiles más comunes ocupados por PeSD en el sector de la edificación, los cuales son: Jornal, pañolero, aseo, jefe de obra y bodeguero (5,7%) y portero, soldador, pintor, entre otros con un 2,9% de empresas que contratan. Muy similar a la situación de los PeSD en la industria en general. (Gráfico en anexo 5 – 6.4.AB)

SITUACIÓN ACTUAL DE PeSD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - EDIFICACIÓN

N°	Perfiles	% de empresas que han contratado PeSD por perfil	Decrecimiento potencial PeSD por perfil
1	Jornal	5,7%	0,0%
3	Pañolero	5,7%	0,0%
5	Aseo	5,7%	2,9%
7	Jefe de Obra	5,7%	0,0%
10	Bodeguero	5,7%	0,0%
2	Portero	2,9%	0,0%
4	Soldador	2,9%	0,0%
6	Pintura	2,9%	2,9%
8	Rigger	2,9%	0,0%
9	Albañil	2,9%	2,9%

Tabla N°: 6.5.1.2.3.1 Primeros 10 perfiles donde las empresas actualmente contratan PeSD y su posible decrecimiento por perfil, para el sector de edificación. Fuente: Elaboración propia.

Mientras que si se compara con la posible intención de contratación, los perfiles mencionados son el de administrador de obra (17,1%), portero, bodeguero y profesionales (5,7%), jornal, aseo, encargado de adquisiciones, dibujante y nochero (2,9%). Cabe mencionar que la contratación actual de PeSD en edificación es baja, aunque parece mejorar en un futuro, ya que se espera una inclusión por parte del sector. Dados los requisitos legales y vigentes. (Gráfico en anexo 5 – 6.4.AC)

Los perfiles con un potencial crecimiento o inclusión de PeSD son los de administrativo de obra con un 17,1% de crecimiento, por su parte los profesionales con un 5,7%, bodeguero, portero, encargado de adquisiciones, dibujante y nochero con un 2,9% cada uno.

INSERCIÓN POTENCIAL DE PeSD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - EDIFICACIÓN

N°	Perfiles	% de empresas que contratarían PeSD por perfil	% de empresas que han contratado PeSD y volverían a contratarlos en el mismo perfil	Crecimiento potencial de PeSD por perfil
1	Administrativo de obra	17,1%	0,0%	17,1%
2	Profesionales	5,7%	0,0%	5,7%
3	Bodeguero	5,7%	2,9%	2,9%
4	Portero	5,7%	2,9%	2,9%
5	Encargado de adquisiciones	2,9%	0,0%	2,9%
6	Dibujante	2,9%	0,0%	2,9%
7	Nochero	2,9%	0,0%	2,9%
8	Aseo	2,9%	2,9%	0,0%
9	Jornal	2,9%	2,9%	0,0%

Tabla N°: 6.5.1.2.3.2 Perfiles donde las empresas incorporarían a PeSD, en el sector de edificación.
Fuente: Elaboración propia.

Mientras que para los perfiles de jornal y aseo, se mantiene la situación, ya que la contratación actual es igual a la intención futura de contratación. Cabe destacar que en 5 de los 9 puestos mencionados, actualmente no han incorporado a las PeSD, es decir, ninguna empresa ha contratado PeSD para dichos perfiles. (Gráfico en anexo 5 – 6.4.AD)

6.5.1.2.4 Inclusión de PeSD y oficios más ocupados. Sector de la construcción Obras viales y civiles

Por otro lado, en el sector de las obras civiles y viales, un 10% de las empresas ha contratado PeSD para el perfil de jornal y para carpintero, profesionales, administrativo de obra y mueblista un

5% cada uno. Nuevamente aparece el perfil de jornal, el que se repite en ambos sectores y la industria en general. Si bien este perfil es un trabajador en obra, no está catalogado en ChileValora, debido a que no es un trabajo que requiere de especialización ni desarrolla unidades de trabajo específicas, ya que es un trabajador que realiza diversas tareas básicas. (Gráfico en anexo 5 – 6.4.AE)

SITUACIÓN ACTUAL DE PeSD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - OCCC			
N°	Perfiles	% de empresas que han contratado PeSD por perfil	Decrecimiento potencial de PeSD por perfil
1	Jornal	15,0%	0,0%
2	Mueblista	5,0%	0,0%
3	Carpintería	5,0%	0,0%
4	Profesionales	5,0%	0,0%
5	Administrativo de obra	5,0%	0,0%

Tabla N° 6.5.1.2.4.1 Perfiles donde las empresas actualmente contratan PeSD y su posible decrecimiento por perfil, para el sector de OCCC. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N° 6.5.1.2.4.2, se puede observar la baja contratación actual en este sector, pero al revisar la tabla siguiente, la intención de las empresas está en la incorporación de nuevos y distintos perfiles, lo que asume un futuro mejor para la incorporación de PeSD en el sector de las Obras civiles y viales.

INSERCIÓN DE PeSD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - OOC				
N°	Perfiles	% de empresas que contratarían PeSD por perfil	% de empresas que han contratado PeSD y volverían a contratarlos en el mismo perfil	Crecimiento potencial de PeSD por perfil
1	Administrativo de obra	20,0%	5,0%	15,0%
2	Jornal	10,0%	5,0%	5,0%
5	Profesionales	5,0%	0,0%	5,0%
6	Capataz	5,0%	0,0%	5,0%
7	Bodeguero	5,0%	0,0%	5,0%
8	Maestro en obras menores	5,0%	0,0%	5,0%
9	Portero	5,0%	0,0%	5,0%
10	Trazador	5,0%	0,0%	5,0%
3	Carpintería	5,0%	5,0%	0,0%
4	Mueblista	5,0%	5,0%	0,0%

Tabla N° 6.5.1.2.4.2 Primeros 10 perfiles, más mencionados por las empresas para la incorporación de las PeSD, en el sector de OOC. Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los perfiles con mayor potencial de crecimiento, para PeSD, se encuentran los de administrativo de obra (15%) (excepto carpintero y mueblista); que tienen una diferencia positiva de 5% más de empresas, con intención de contratar. En los casos de los perfiles de carpintería y mueblista, se observa una intención de contratación igual que la actual, porque lo que no se espera un crecimiento de PeSD, en dicho perfil. (Gráfico en anexo 5 – 6.4.AF – 6.4.AG)

6.5.1.3 ¿En qué perfiles no contrataría personas con algún tipo de discapacidad?

Luego de una estandarización de las respuestas a la pregunta ¿En qué perfiles NO contrataría personas con algún tipo de discapacidad? Se determinaron 23 oficios en los cuales, las empresas no contratarían PeSD. Dentro de los más mencionados eran personal de obra gruesa y enfierrador con un 4,3% de las empresas que no contrataría PeSD para estos perfiles, luego capataz con 3,3% y de manera interesante, se puede ver que un 2,2% dice que no contrataría PeSD para los oficios de carpintería y jornales, siendo que estos dos perfiles son aquellos en donde hay más presencia de PeSD. Cabe mencionar, que de las empresas que actualmente

Tendencia de respuestas donde las empresas no contratarían PeSD

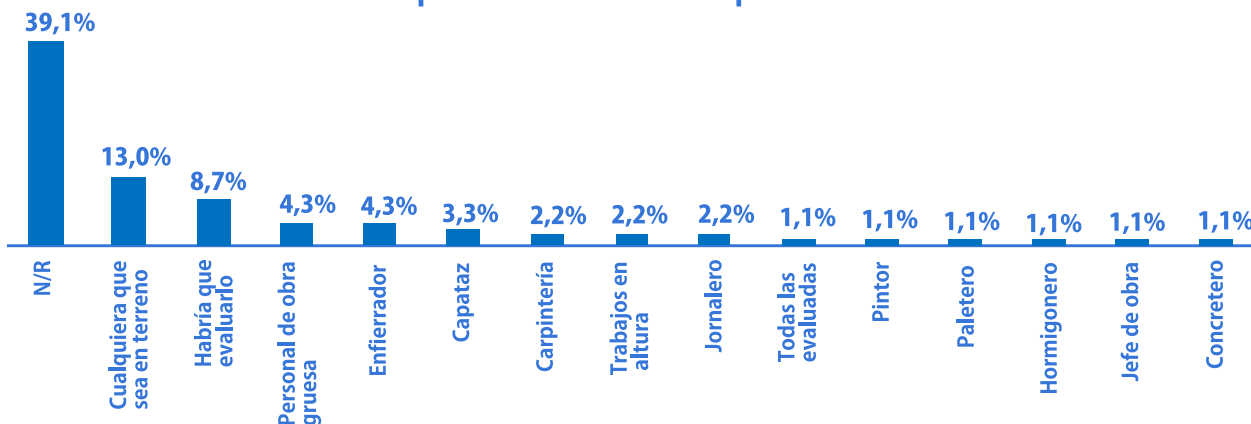


Gráfico N° 6.5.1.3 Tendencia de perfiles en donde las empresas No contratarían PeSD, primeros 15 resultados. Fuente Elaboración propia.

contratan PeSD para estos dos últimos perfiles, el 60% de ellas indica que no ha tenido ninguna dificultad en su contratación, por lo tanto se asumen un desconocimiento por parte de aquellas empresas que dicen que no contratarían PeSD para dichos perfiles.

6.5.1.4 Principales dificultades en la contratación de PeSD.

Ante la pregunta ¿Qué dificultades observa o ha tenido en la contratación de personas con discapacidad visual, física o mental?, las respuestas fueron clasificadas en seis grupos, las cuales aparecen en el gráfico N° 6.5.1.4.1, donde se observa que un 25,7% ha tenido u observado problemas referente a las dificultades en accesos a las obras y tener que adaptar los espacios para ellos, mientras que un 12,9% ve riesgos en las obras, como para que PeSD puedan trabajar en ellas y otro 10% indica dificultades en varios oficios, según la naturaleza de la discapacidad, así llegamos a un 48,6% del total de empresas que creen tener dificultades y riesgos altos en la incorporación de PeSD. Mientras que solo un 10% del total de empresas no ha tenido u observado problemas con las personas en situación de discapacidad.

6.6 Conclusiones sobre la inclusión de las PeSD en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos

En relación a los resultados obtenidos, se puede destacar que en un futuro un 44,3% del total de empresas contratarían PeSD y hoy en día solo un 34,3% lo ha realizado, lo que implica un GAP de un 10% de empresas que aún no han realizado contrataciones de

Distribución de dificultades que se observan o han tenido las empresas en la contratación de PeSD

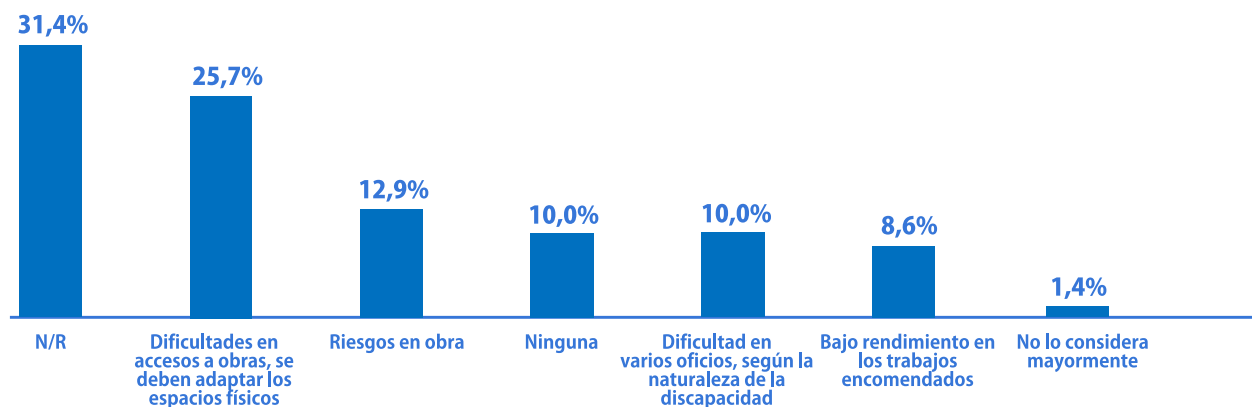


Gráfico N° 6.5.1.4.1 Principales dificultades que se observan o han tenido las empresas en la contratación de PeSD. Fuente: Elaboración propia.

PeSD en ninguno de sus niveles. Esto entrega un lineamiento de potencial trabajo, donde el foco está en aquellos casos en los que la respuesta futura es positiva y la actual negativa, es decir, existe un 10% de empresas que actualmente no contratan, pero que en un futuro contratarían y entregarían un espacio de desarrollo para PeSD.

Por otro lado, el crecimiento de las PeSD, se ve con mejor proyección en el sector de las obras civiles y viales, debido en parte a una mayor manifestación de interés por parte de estas empresas, que las del sector de edificación. A su vez, el perfil de administrativo de

obra es uno con alto índice de perfil clave en este sector y uno de los perfiles con mayor potencial para la inserción de PeSD.

A diferencia de la inclusión de la mujer, las PeSD actualmente están tomando cargos más enfocados a los oficios, con escasa especialización. Aunque en un futuro, se observa que pueden ocupar cargos tanto administrativos como puestos de oficios. Este cambio a cargos más administrativos, se da en parte por las dificultades de ingreso y movimiento dentro de las obras y el riesgo que las PeSD corren en obras de construcción, factor donde el 25,7% y un 12,9% de las empresas coinciden, respectivamente.

7. ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA PARA LA REINSERCIÓN DE PERSONAS INFRACTORAS DE LEY

7.1 Reseña bibliográfica

Respecto a los infractores de ley, el sector construcción en la Región de Los Lagos, está influenciado por las acciones de Gendarmería de Chile como encargados de la administración de cárceles y penales. En este sentido según el proyecto “Capacitación y habilitación socio - laboral de personas privadas de libertad y/o bajo el régimen post penitenciario” de la Corporación de Capacitación de la Construcción (2016), se indica que:

“los distintos programas buscan promover la obtención y mantención de un empleo, que a la vez permita desarrollar habilidades y capacidades que faciliten, una vez egresado, el acceso a los medios económicos para mantenerse... las investigaciones develan que aquellos reclusos que logran obtener un empleo al egresar de prisión, presentan inferiores tasas de reincidencia, y que aquellos que sí reinciden a pesar de haber encontrado un empleo, demoran más en hacerlo”.

Otro factor a tener en consideración dice relación con la actual oferta laboral existente en la región y la generación de oportunidades desde el ámbito empresarial, situación que se ha intensificado en este período con la baja de la producción acuícola y la contaminación que se produjo durante el segundo trimestre del 2016. En el anterior documento se expone además, que la situación en el rubro de la construcción también se ha visto mermada por la falta de compradores inmobiliarios y la situación económica nacional que ha influenciado el estancamiento del rubro.

Para la reinserción al sistema laboral de los infractores de ley, existe entre otros, el programa “Cimientos”, un esfuerzo articulado entre Gendarmería de Chile y la Cámara Chilena de la Construcción, donde su meta es precisamente capacitar y, luego, introducir trabajadores que hayan logrado superar una formación breve, pero efectiva, dentro de los oficios de la construcción. Una recomendación, sería utilizar este programa para alcanzar con éxito el objetivo de la reinserción de este tipo de trabajadores en

empresas, que además logren compenetrarse con ellas y puedan tomar provecho de su puesto laboral y las oportunidades que se le presenten dentro de la misma.

7.2 Análisis del levantamiento de información

7.2.1 Resultados

En la siguiente sección se observan los resultados en relación a la incorporación de infractores de ley en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos, donde las respuestas de las 70 empresas encuestadas, nos entregarán una aproximación regional, de lo que sucede con la reinserción de personas infractoras de ley.

El gráfico N° 7.2.1.1 se observa que en el 67,1% de los casos, las empresas declaran que contratarían personas infractores de la ley, para alguno de los 44+1 perfiles definidos en ChileValora, no obstante en el momento de hacerlo esta cifra se reduce al 55,7% (gráfico N° 7.2.1.2). De manera contraria, en los casos que declararon que no contratarían personas infractoras de ley, el porcentaje aumenta en 8,6 puntos, donde las empresas que no están dispuestas a contratar en el futuro son un 25,7% del total, mientras las que actualmente no contratan son un 34,3%. En el resto de los casos, no sabe o no responde (N/R).

Si se observa la relación entre la intención de contratación contrastada con la contratación actual a nivel agregado para el sector construcción de la Región de Los Lagos, se puede observar las diferencias entre la intención de contratación y la realidad actual,

**Distribución de respuestas ante la pregunta
¿Contrataría infractores de ley?**

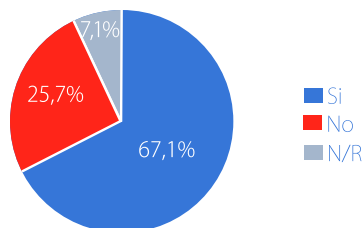


Gráfico N°: 7.2.1.1 Distribución de respuestas ante la pregunta ¿Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

**Distribución de respuestas ante la pregunta
¿Ha contratado infractores de ley?**

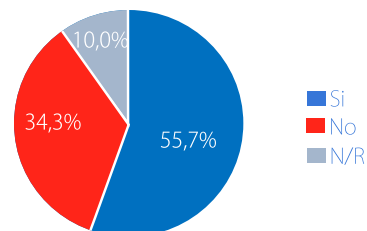


Gráfico N°: 7.2.1.2 Distribución de respuestas ante la pregunta ¿Ha contratado infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

donde, existe un 11,4% de empresas que mencionan que contratarían en un futuro, pero aún no lo han hecho, esto significa a su vez, que existe una masa de empresas dispuestas a contratar personas infractoras de ley en alguno de los oficios presentados por ChileValora.

Por otro lado, del total de empresas que actualmente han contratado infractores de ley, el 84,6% de ellas volvería a contratar, mientras que el 15,4% de ellas no lo haría. Luego, del total de empresas que actualmente no han contratado infractores de ley, el 50% mantiene su respuesta y no contrataría, y el otro 50% del total de empresas tiene la intención de contratar infractores de ley en un futuro, para alguno de los oficios de ChileValora. Por último, del total de empresas

que no respondieron a la pregunta ¿Han contratado infractores de ley?, el 71,4% mantiene su respuesta y no responde a la pregunta ¿Contrataría infractores de ley? Y solo un 28,6% responde positivamente y contratarían infractores de ley en un futuro. (Ver gráficos en anexo 5 – 7.2.AH – 7.2.AI – 7.2.AJ)

¿Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora?	¿Ha contratado infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora?		
	Si	No	No Responde
Si contrataría	84,6%	50,0%	28,6%
No contrataría	15,4%	50,0%	0,0%
No responde a la pregunta	0,0%	0,0%	71,4%

Tabla N°: 7.2.1.3 Relación entre respuestas a las preguntas ¿Ha contratado infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora? Vs. ¿Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora?

Lo que significa que un 78,6% de empresas que actualmente no contratan o no responden, tienen la intención de contratar en un futuro, mientras que solo un 15,4% lo dejaría de hacer, por lo que se tiene una base de empresas con la intención de contratar.

7.2.1.1 Relación entre tamaño empresa e inclusión de las personas infractoras de ley.

Los datos indican nuevamente, que son las grandes empresas las que lideran la inclusión, donde del total de empresas entrevistadas un 25,7% actualmente ha contratado infractores de ley, en el caso de las medianas empresas el 20% ha contratado infractores de ley y del total de pequeñas, el 10% ha incorporado infractores de ley

en sus faenas durante los últimos 12 meses. Comparado con las situaciones de discapacitados y mujeres, la inclusión de infractores de ley, es relativamente pareja en relación a los tamaños de las empresas.

¿Ha contratado infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora?	Pequeñas empresas	Medianas empresas	Grandes empresas
Si ha contratado	10,0%	20,0%	25,7%
No ha contratado	10,0%	11,4%	12,9%
No responde a la pregunta	4,3%	2,9%	2,9%
¿Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora?	Pequeñas empresas	Medianas empresas	Grandes empresas
Si contrataría	15,7%	21,4%	30,0%
No contrataría	5,7%	10,0%	10,0%
No responde a la pregunta	2,9%	2,9%	1,4%

Tabla N°: 7.2.1.1.1 Respuestas según tamaño de empresa, ante las preguntas ¿Ha contratado infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora? Vs. ¿Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la futura contratación de infractores de ley, se puede observar que el 15,7% de las pequeñas empresas estarían dispuestas a contratar infractores de ley, para alguno de los perfiles mencionados en ChileValora. En el caso de las medianas empresas, el 21,4% de ellas declara que contrataría infractores de ley. Por último, el 30% de las grandes empresas contratarían infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora.

Se puede observar en los gráficos en anexos 5 – 7.2.AK, 7.2.AL, 7.2.AM, que la inserción de infractores de ley en un futuro, está en las pequeñas empresas, ya que existe un 7,1% de pequeñas empresas que hoy no han contratado, pero que declaran su intención de hacerlo en un futuro, mientras que en las medianas y grandes empresas, solo un 5,7% y un 4,3% respectivamente, declaran que lo harían en un futuro.

7.2.1.2 Oficios claves para la inclusión de infractores de ley - Visión regional

En base a los 44 perfiles de oficios que entrega ChileValora, se analizan las respuestas ante las preguntas ¿Para qué perfiles ha contratado infractores de ley? Y ¿Para qué perfiles contrataría infractores de ley?

7.2.1.2.1 Análisis contratación Actual

Dentro de los perfiles de oficio con mayor frecuencia de repuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado infractores de ley? están los de Jornales (25,7%), carpintero (22,9%), albañil (8,6%) y con un 7,1% los perfiles de maestro en obras menores, pintor, enfierrador y luego entre 1,4% y 5,7% los perfiles de concretero, gásfiter, andamiero y ceramista. Como se observa la mayoría de los perfiles más contratados son de oficios, y están dentro de los 44 perfiles de ChileValora. También se observan leves decrecimientos potenciales, debido a que las empresas que actualmente contratan en estos perfiles, responden que no contratarían infractores de ley en un futuro, por lo que se pierde una plaza de trabajo para

dichos oficios, a modo de ejemplo, de las empresa que hoy contratan jornales, el 5,7% menciona que no contrataría infractores de ley para ningún perfil, donde por lo tanto se incluye este oficio. (Ver gráficos en anexo 5 – 7.2.AN)

SITUACIÓN INFRACTORES DE LEY EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN REGIÓN DE LOS LAGOS - GENERAL			
N°	Perfiles	% de empresas que han contratado infractores de ley por perfil	Decrecimiento potencial de infractores de ley por perfil
1	Jornales	25,7%	5,7%
2	Carpintero	22,9%	4,3%
3	Albañil	8,6%	0,0%
4	Maestro en obras menores	7,1%	1,4%
5	Enfierrador	7,1%	0,0%
6	Pintor	7,1%	1,4%
7	Concretero	5,7%	0,0%
8	Gasfiter	2,9%	0,0%
9	Andamiero	2,9%	0,0%
10	Ceramista	1,4%	0,0%

Tabla N°: 7.2.1.2.1 Primeros 10 perfiles donde las empresas actualmente contratan infractores de ley y su posible decrecimiento por perfil. Fuente: Elaboración propia.

7.2.1.2.2 Análisis contratación futura

Luego, en base a los mismos 44 + 1 perfiles de ChileValora y las respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría infractores de ley? se observan 10 perfiles más frecuentes, donde nuevamente el perfil más frecuente es el de Jornal (20%), luego les siguen, maestros de obras menores (18,6%), carpintero (11,4%), albañil

(7,1%), enfierrador (5,7%), entre otros. Mientras que un 41,4% de las empresas no responde a esta pregunta y un 7,1% responde que contrataría para todos los perfiles, situación que no es realista en un 100%. (Ver gráficos en anexo 5 – 7.2.AO)

INSERCIÓN DE INFRACTORES DE LEY EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN REGIÓN DE LOS LAGOS - GENERAL				
N°	Perfiles	% de empresas que contratarían infractores de ley por perfil	% de empresas que han contratado infractores de ley y volverían a contratarlos en el mismo perfil	Crecimiento potencial de infractores de ley por perfil
1	Maestro en obras menores	18,6%	7,1%	11,4%
2	Jornales	20,0%	15,7%	4,3%
3	Albañil	7,1%	2,9%	4,3%
4	Enfierrador	5,7%	2,9%	2,9%
6	Profesionales	2,9%	0,0%	2,9%
7	Carpintero	11,4%	8,6%	2,9%
5	Carpintero de obra gruesa	1,4%	0,0%	1,4%
8	Concretero	4,3%	4,3%	0,0%
9	Pintor	1,4%	1,4%	0,0%
10	Gasfiter	1,4%	1,4%	0,0%

Tabla N°: 7.2.1.2.2.1 Primeros 10 perfiles, más mencionados por las empresas para la incorporación de infractores de ley, en la industria de la construcción. Fuente: Elaboración propia.

Desde esta perspectiva, el potencial de infractores de ley, está en los perfiles de maestros de obras menores con un crecimiento de 11,4%, jornales y albañil con un 4,3% cada uno, luego los perfiles de carpintero, enfierrador y profesionales con un 2,9% y carpintero de obra gruesa (1,4%), donde este último perfil, es uno de los oficios

clave para la industria de la construcción; con un índice de 0,431; que lo ubica en el tercer puesto de perfil clave en la industria de la construcción. (Ver gráficos en anexo 5 – 7.2.AP)

Como se mencionara anteriormente, se observa que el perfil con mayor potencial de crecimiento para las personas infractoras de ley, es el perfil de maestro de obras menores, con una diferencia positiva de 11,4 puntos porcentuales, lo que significa nuevas plazas de trabajo para los infractores de ley, puesto que no sería ocupado ni está siendo ocupado por mujeres ni discapacitados.

7.2.1.2.3 Inclusión infractores de Ley y oficios más ocupados - Sector de la construcción de Edificación

Dentro de los perfiles más mencionados, que son ocupados por los infractores de ley en el sector de la edificación, se encuentran: carpintero (28,6%), jornales (20%) y luego con un 11,4% los perfiles de maestro de obras menores y con 8,6% los perfiles de enfierrador y concretero. Ver tabla 7.2.1.2.3.1 (anexo 5 – 7.2.AQ)

Si lo anterior se compara con la intención de contratación, al igual que en la situación general, se repiten los perfiles de jornales (20%), carpintero (17,1%) y maestro de obras menores (14,3%), siendo estos los puestos que más preferencias marcaron para que sean ocupados por infractores de ley. (Ver gráficos en anexo 5 – 7.2.AR)

Dentro de los perfiles con potencial de crecimiento para los infractores de ley son los perfiles de profesionales, maestro de

SITUACIÓN INFRACTORES DE LEY EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - EDIFICACIÓN			
N°	Perfiles	% de empresas que han contratado infractores de ley por perfil	Decrecimiento potencial de infractores de ley por perfil
1	Carpintero	28,6%	5,7%
2	Jornales	20,0%	2,9%
3	Maestro en obras menores	11,4%	2,9%
4	Concretero	8,6%	0,0%
5	Enfierrador	8,6%	0,0%
6	Pintor	5,7%	0,0%
7	Andamiero	5,7%	0,0%
8	Gasfiter	5,7%	0,0%
9	Albañil	2,9%	0,0%
10	Ceramista	2,9%	0,0%

Tabla N°: 7.2.1.2.3.1 Primeros 10 perfiles donde las empresas actualmente contratan infractores de ley y su posible decrecimiento por perfil, para el sector de edificación. Fuente: Elaboración propia.

REINSERCIÓN DE INFRACTORES DE LEY EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - EDIFICACIÓN				
N°	Perfiles	% de empresas que contratarían infractores de ley por perfil	% de empresas que han contratado infractores de ley y volverían a contratarlos en el mismo perfil	Crecimiento potencial de infractores de ley por perfil
1	Jornales	20,0%	14,3%	5,7%
2	Obreros en ejecución	5,7%	0,0%	5,7%
3	Profesionales	5,7%	0,0%	5,7%
4	Maestro en obras menores	14,3%	8,6%	5,7%
5	Carpintero	17,1%	14,3%	2,9%
6	Albañil	5,7%	2,9%	2,9%
7	Carpintero de obra gruesa	2,9%	0,0%	2,9%
8	Terminaciones	2,9%	0,0%	2,9%
9	Concretero	5,7%	5,7%	0,0%
10	Enfierrador	5,7%	5,7%	0,0%

Tabla N°: 7.2.1.2.3.2 Primeros 10 perfiles, más mencionados por las empresas para la incorporación de infractores de ley, en el sector de edificación. Fuente: Elaboración propia.

obras menores, obreros en ejecución y jornales, con un 5,7%, luego los perfiles de albañil, carpintero, carpintero de obra gruesa y terminaciones con 2,9% cada uno. Donde estos dos últimos tienen gran relevancia dentro del sector, ya que el carpintero de obra gruesa es uno de los perfiles clave para el sector, donde este perfil ocupa el segundo puesto en relación al índice de perfil clave (0,434). Mientras que el perfil de terminaciones, tiene principal relevancia en relación a las tendencias en la industria de la construcción, ya que la incorporación de materiales relacionados con la aislación térmica, requiere un mayor nivel de terminaciones. (Ver gráficos 7.2.1.2.3.2 y anexos 5 – 7.2.AS)

7.2.1.2.4 Inclusión infractores de Ley y oficios más ocupados - Sector de la construcción de Obras viales y civiles

En relación a la inclusión de los infractores de ley en el sector de las obras civiles y viales, un 35% de las empresas ha contratado infractores para el oficio de jornal, un 10% para perfiles de enfierrador y un 5% para los perfiles de carpintero, albañil, concretero, soldador y vibradorista, donde este último varía en relación al sector de la edificación y la industrial en general, ya que es un perfil más frecuente en obras civiles y viales. Un 60% de las empresas no responden a la pregunta. (Ver tabla 7.2.1.2.4.1 y anexo 5 – 7.2.AT)

Si lo anterior se compara con la posible intención de contratación, el perfil jornal se repite dentro de los más requeridos para la contratación de infractores de ley, con un 35%, mientras que el perfil de maestro de obras menores sería contratado por 25% de

SITUACIÓN INFRACTORES DE LEY EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - OCCC			
N°	Perfiles	% de empresas que han contratado infractores de ley por perfil	Decrecimiento potencial de infractores de ley por perfil
1	Jornales	35,0%	5,0%
2	Enfierrador	10,0%	0,0%
3	Albañil	5,0%	0,0%
4	Soldador	5,0%	0,0%
5	Carpintero	5,0%	0,0%
6	Concretero	5,0%	0,0%
7	Pintor	5,0%	0,0%
8	Vibradorista	5,0%	0,0%
9	Hormigonero	5,0%	0,0%
10	Moldajero	5,0%	0,0%

Tabla N°: 7.2.1.2.4.1 Perfiles donde las empresas actualmente contratan infractores de ley y su posible decrecimiento por perfil, en el sector de OCCC. Fuente: Elaboración propia.

empresas, muy similar al sector de edificación. Un 37,1% de las empresas no responde a esta pregunta. (Ver gráficos en anexo 5 – 7.2.AU)

En relación a lo anterior, se puede observar que los perfiles con mayor potencial de crecimiento en obras civiles y viales, son los perfiles de maestros en obras menores, con una potencial de 20%, los perfiles de enfierrador y albañil con 10% y por último los perfiles de jornal y carpintero, tienen un potencial crecimiento de un 5%. (Ver gráficos en anexo 5 – 7.2.AV)

REINSERCIÓN DE INFRACTORES DE LEY EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN - OCCC				
N°	Perfiles	% de empresas que contratarían infractores de ley por perfil	% de empresas que han contratado infractores de ley y volverían a contratarlos en el mismo perfil	Crecimiento potencial de infractores de ley por perfil
1	Maestro en obras menores	25,0%	5,0%	20,0%
2	Enfierrador	10,0%	0,0%	10,0%
3	Albañil	10,0%	0,0%	10,0%
4	Carpintero	5,0%	0,0%	5,0%
5	Jornales	35,0%	30,0%	5,0%
6	Soldador	5,0%	5,0%	0,0%
7	Concretero	5,0%	5,0%	0,0%

Tabla N°: 7.2.1.2.4.2 Perfiles donde las empresas incorporarían infractores de ley, en el sector de OCCC. Fuente: Elaboración propia.

7.2.1.3 Dificultades para la contratación de infractores de la ley

Ante la pregunta ¿Ha observado o tenido alguna dificultad para la contratación de infractores de ley? las respuestas de las empresas fueron clasificados en siete grupos, los cuales aparecen en el gráfico N° 7.2.1.3.1, donde se observa que un 22,8% no ha tenido u observado ningún problema referente a la contratación de infractores de ley, mientras que un 8,7% menciona que depende el grado del delito, otros ven riesgos de conflictos y robos en las obras o ha observado mal comportamiento dentro de las obras, ambos con un 7,14% y otro 5,71% ha evitado trabajar con infractores de ley, debido a que los mandante así lo requieren. En total, se llega a un 30% de empresas que creen tener dificultades y riesgos en la incorporación de infractores de ley en sus faenas. Mientras tanto un 45,71% de los encuestados no responde a esta pregunta,

un 53,1% de ellos nunca han contratado, un 22% no responde a si ha contratado y solo un 25% de ellos lo ha hecho. Dado esto último, no se puede asumir que las empresas que no responden, no tienen o no observan alguna dificultad con la contratación de infractores de ley, ya que hay un mayor porcentaje de empresas que no ha tenido la experiencia de trabajar con ellos.

Tendencia de respuestas ante la pregunta ¿Observa o ha tenido alguna dificultad para la contratación de infractores de ley?

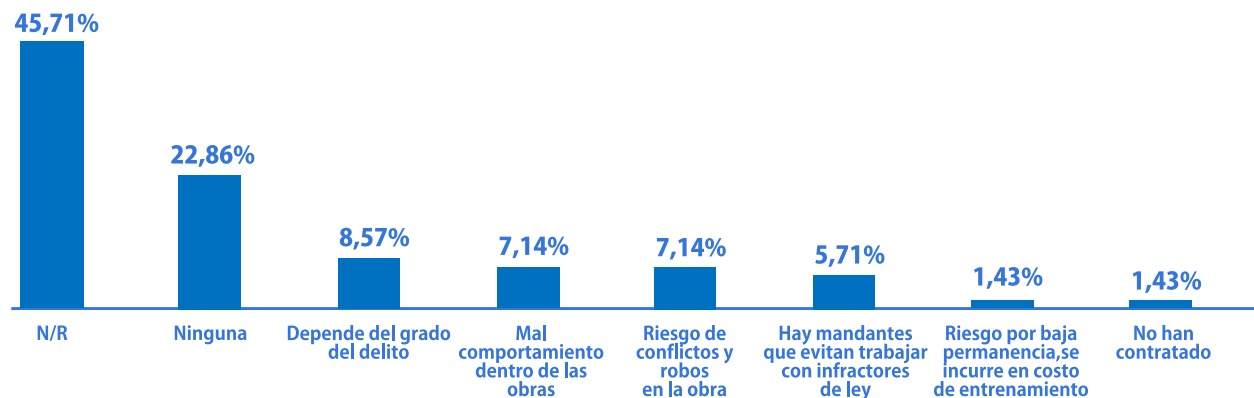


Gráfico N°: 7.2.1.3.1 Principales dificultades que se observan o han tenido las empresas en la contratación de infractores de ley. Fuente: Elaboración propia.

La situación de los infractores de ley con respecto a su potencial de inserción laboral en el sector de la construcción, es posible dado que existe receptividad de parte de las empresas para incorporarlos, lo que se puede observar a través de sus respuestas en la encuesta y las entrevistas en profundidad realizadas.

En las entrevistas hechas, se constata que las constructoras han abierto ya las oportunidades a los trabajadores que han tenido algún tipo de antecedente penal en el pasado y que ahora buscan reconstruir y reinsertarse en el mercado laboral. Muchos de ellos han sido trabajadores que han realizado satisfactoriamente su labor que primero están bajo supervisión, mientras que se integran al grupo dentro de la obra. Por otra parte, existen ciertas premisas que se han dado a conocer durante el estudio y estas tienen que ver con el grado de compromiso que los trabajadores pudiesen tener, ya que el entrenamiento que se lleva a cabo para la reinsertación laboral de un trabajador, acarrea un costo el que luego puede ser desperdiciado si el mismo trabajador no continúa en sus labores diarias.

7.3 Conclusiones sobre inclusión de infractores de ley en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos

En base a los resultados para la inclusión de infractores de ley, existe un 11,4% de empresas que mencionan que contratarían a estos trabajadores en un futuro, pero aún no lo han hecho, esto significa que existe una masa de empresas dispuestas a contratar personas infractoras de ley en alguno de los oficios presentados por ChileValora.

Se determinó que dicha inserción viene dada en su mayoría por las pequeñas empresas, ya que existe un 35,3% de pequeñas empresas que hoy no han contratado infractores de ley, pero que declaran su intención de hacerlo en un futuro, mientras que en las

medianas y grandes empresas, solo un 16,7% y 13,8% respectivamente, declaran que lo harían en un futuro.

Por otro lado, se observó que el perfil con mayor potencial de crecimiento para las personas infractoras de ley, es el perfil de maestro de obras menores en la industria en general, con una diferencia positiva de 11,5 puntos porcentuales, lo que significa nuevas plazas de trabajo para los infractores de ley, puesto que no sería ocupado ni está siendo ocupado por mujeres ni discapacitados.

Por último, los perfiles de carpintero de obra gruesa y terminaciones, son de gran relevancia dentro del sector, ya que el primero es uno de los perfiles clave para el sector, el cual ocupa el tercer puesto en relación al índice de perfil clave. Mientras que el perfil de terminaciones, tiene principal relevancia en relación a las tendencias en la industria de la construcción, ya que la incorporación de materiales relacionados con la aislación térmica, requiere un mayor nivel de terminaciones. Concatenando lo anterior con los infractores de ley, se pudo determinar que es en estos dos perfiles principalmente donde podría existir un potencial crecimiento o nuevas plazas para los infractores de ley.

8. ACTUALIZAR Y DISEÑAR PERFILES DE COMPETENCIAS LABORALES QUE DEN CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA INDUSTRIA

130

Los Perfiles de competencias laborales se han generado a partir de las necesidades del mercado. Los 44 perfiles que ChileValora hoy tiene a disposición del subsector de la construcción para el desarrollo de certificaciones, ha contado con la colaboración de los actores privados representados por la CChC, los trabajadores y sus organizaciones y el Estado de Chile.

En este marco es importante para este trabajo y con una mirada regional, sugerir actualizar los perfiles actuales, proponer nuevos perfiles y desarrollar oportunidades futuras a modo de prospección. En base a los resultados que se han obtenido a partir del levantamiento de terreno se ha establecido la realización de tres acciones, una de actualización, una de desarrollo y una de prospección, para los perfiles de competencias basados en el modelo desarrollado por ChileValora, seleccionados y con una mirada local.

- El primer perfil de actualización, es el de Capataz.
- El segundo perfil de desarrollo, corresponde al de Carpintero de Terminaciones.

- El tercero de prospección, es el de Instalador de Elementos Prefabricados en Hormigón.

Los tres oficios mencionados fueron seleccionados de acuerdo a los resultados obtenidos en el levantamiento de información y a través de un común acuerdo con la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) Puerto Montt, por la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), la Corporación de Capacitación de la Construcción (CCC) y ONG Canales.

Por otro lado, para el desarrollo mismo de los perfiles fueron convocadas empresas socias de la Cámara Chilena de la Construcción, de la Región de Los Lagos. Se efectuó un muestreo no probabilístico con la participación de informantes clave seleccionados por conveniencia. La selección se efectuó de común acuerdo por la CChC, CDT y ONG Canales, en función de la comprensión de significados y actuaciones que se dan en el ámbito de la construcción.

Hubo, además, tres criterios para la estratificación de la muestra:

Rubro de la empresa (edificación en altura y obras civiles)

Cargo del participante dentro de la empresa (trabajadores y supervisores del oficio) y el de saturación de datos

El levantamiento de competencias se efectuó a través de la metodología DACUM, ampliamente validada y empleada en Chile por instituciones de educación formal, que buscan desarrollar planes y programas de estudio.

Las premisas de DACUM y que constituyen sus sustentos teóricos son tres:

1. Trabajadores expertos pueden describir y definir su trabajo de manera más precisa que cualquier otra persona de la organización;
2. Una manera efectiva de definir una función es describir en forma precisa las tareas que los trabajadores expertos realizan;
3. Todas las tareas requieren para su ejecución adecuada el uso de determinados conocimientos, habilidades y destrezas, herramientas y actitudes positivas de la persona. Si bien esos no son tareas, sí son el medio o los elementos facilitadores que permiten un desempeño exitoso.

132

8.1 Resultados – Capataz

En esta sección se incluye un breve resumen del perfil de competencias laborales desarrollado para Capataz. Para mayor información revisar Anexo 6 – ACTUALIZACIÓN PERFIL OCUPACIONAL CAPATAZ.

Sector: Construcción

Área: Edificación y Obras Civiles

El capataz desempeña tareas de nivel medio, liderando equipos de trabajo y trabajadores (jornales, carpinteros, albañiles, operadores

de maquinarias, etc.) para que una obra sea construida de acuerdo al plan de trabajo y procedimientos estipulados por el mandante. El desempeño de estas tareas requiere de experiencia previa en el ámbito de obras civiles y/o edificación (según corresponda) y las competencias que conforman el siguiente perfil ocupacional.

Unidades de Competencia:

- 1.-Supervisar faenas
- 2.-Planificar y organizar el trabajo
- 3.-Liderar equipos colaborativos de trabajo
- 4.-Cumplir normas de seguridad, higiene, medioambiente
- 5.-Cumplir normas de calidad

Contextos de Competencia:

Condiciones y situaciones:

- En permanente circulación por toda la obra
- En altura sobre andamios, pasarelas, losas, caminos, puentes, diversas obras de obras de infraestructura y en la supervisión de cada especialidad
- Utilizando y exigiendo permanentemente el uso de elementos de seguridad
- Resguardando el cumplimiento de normativa medioambiental
- Orientando su quehacer a la calidad

Herramientas, equipos y materiales:

- Debe conocer las distintas herramientas, equipos o máquinas que se utilizan en las distintas faenas.

- Utiliza elementos de seguridad como cascos, zapatos, arnés, antiparras, protectores auditivos, chalecos reflectantes.
- Máquinas y herramientas como huincha de medir, lápiz, libreta de apuntes, listado y chequeo en obra, radio comunicación, computador de escritorio, teléfono inteligente, AutoCAD, correo electrónico, whatsapp, sistemas de programación, calculadora, escalímetro, niveles topográficos, nivel laser, taquímetro y/o estación total.

Evidencias directas de producto:

- Ejecución plan de trabajo
- Supervisión y control de obras
- Supervisión y dirección de cuadrillas de contratistas
- Control y entrega de materiales

Evidencias directas de desempeño:

- Observaciones en terreno correspondiente a las unidades de competencias del perfil ocupacional
- Autoevaluación
- Evaluación del jefe directo (jefe de obras o residente)
- Entrevistas basadas en las unidades de competencias
- Fotografías

Evidencias indirectas:

- Cartas de recomendación
- Informes de desempeño
- Diplomas y cursos de capacitación

- Curriculum vitae
- Registros personales tales como certificados y licencias

8.2 Resultados – Carpintero de Terminaciones

En esta sección se incluye un breve resumen del perfil de competencias laborales desarrollado para Carpintero de terminaciones. Para mayor información revisar Anexo 6 – PERFIL OCUPACIONAL CARPINTERO DE TERMINACIONES.

Sector: Construcción

Área: Edificación

En esta especialidad el trabajador debe desempeñarse en carpintería de terminaciones, realizando tareas que requieren un importante grado de autonomía, responsabilidad, meticulosidad, conocimientos propios del oficio y experiencia previa. Sus responsabilidades incluyen, entre otras, verificar las condiciones adecuadas para la instalación en obra, armar tabiques y cielos considerando medidas, dimensiones y materiales a utilizar, e instalar puertas tanto exteriores como interiores además de enchapados, molduras, muebles y accesorios. Cumple con el avance estipulado por el supervisor de la obra en orden, con calidad y seguridad. Asimismo, deben armar y montar estructuras de madera o fierro, instalar la carpintería de terminaciones, responder por la faena de carpintería respetando normas de higiene, seguridad y calidad exigidas por la empresa. También realiza reparaciones producidas al término de la obra.

Unidades de Competencia:

- 1.-Armar y montar estructuras de tabiques o cielos
- 2.-Instalar carpintería de terminaciones en madera y metálicas
- 3.-Responder por las faenas de carpintería de terminaciones
- 4.-Cumplir normas de seguridad, higiene y medioambientales
- 5.-Cumplir normas de calidad

136

Contextos de Competencia:

Condiciones y situaciones:

- En el interior de obras de construcción
- Tomando las medidas de seguridad necesarias para la actividad que realizan
- Calculando y midiendo marcos y puertas
- Instalando distintos tipos de puertas
- Aplicando adhesivos e instalado molduras
- Clavando o atornillando, perforando los distintos elementos de madera o metal
- Instalando muebles
- Instalando y montando escaleras-Recibiendo las indicaciones del supervisor
- Instalando quincallería
- Manejando herramientas eléctricas y equipos láser de nivelación
- Instalando pisos

Herramientas, equipos y materiales:

- Huinchas para medir, plomo, nivel de aguas, tizador, escuadras y nivel láser
- Martillo manual, serruchos (se elige dependiendo de la especialidad), alicate, destornillador, llaves de punta
- Elementos de corte y desbaste como formón, cepillo, escofina, lima, cartonero
- Equipos eléctricos manuales, sierra circular portátil, taladro y fresadora de madera
- Equipos estacionarios como banco de sierra circular
- Elementos de seguridad, tales como: casco, zapatos de seguridad, arnés y guantes

Evidencias directas de producto:

- Ejecución plan de trabajo
- Supervisión y control de obras
- Supervisión y dirección de cuadrillas de contratistas
- Control y entrega de materiales

Evidencias directas de desempeño:

- Observaciones en terreno
- Autoevaluación
- Evaluación del jefe directo
- Entrevistas basadas en las unidades de competencia
- Fotografías
- Simulación

Evidencias indirectas:

- Cartas de recomendación
- Informes de desempeño
- Diplomas y cursos de capacitación
- Curriculum vitae
- Registros personales tales como cursos, certificados, entre otros

8.3 Resultados – Instalador de elementos Prefabricados de hormigón.

En esta sección se incluye un breve resumen del perfil de competencias laborales desarrollado para instalador de elementos prefabricados en hormigón armado. Para mayor información revisar Anexo 6 (Pág. 234) – PERFIL OCUPACIONAL INSTALADOR ELEMENTOS PREFABRICADOS EN HORMIGÓN ARMADO.

Sector: Construcción**Área: Edificación y Obras Civiles**

El instalador de elementos prefabricados en hormigón armado desempeña tareas de nivel medio, liderando equipos de trabajadores (albañiles, soldadores, operadores de grúas, riggers, bodeguero, despachador, etc.) para que una obra sea construida de acuerdo al plan de trabajo y procedimientos estipulados por el mandante. El desempeño de estas tareas requiere de experiencia previa en el ámbito de montaje de estructuras en obras civiles y/o edificación (según corresponda) y las competencias que conforman el siguiente perfil ocupacional.

Unidades de Competencia:

- 1.-Planificar el trabajo de instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado
- 2.-Ejecutar faenas de instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado
- 3.-Liderar equipos colaborativos de trabajo (distintas especialidades como soldadores, albañiles, operadores de grúas, riggers, bodegueros, despachadores, entre otros)
- 4.-Cumplir normas de seguridad, higiene y medioambientales relacionados a la instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado
- 5.-Cumplir normas de tránsito en la manipulación de elementos prefabricados en hormigón armado
- 6.-Resguardar la calidad durante la instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado

Contextos de Competencia:

Condiciones y situaciones:

- En permanente circulación por toda la obra
- En altura sobre andamios, pasarelas, losas, caminos, puentes, diversas obras de infraestructura y en la supervisión de toda obra en la cual se involucre la instalación y montaje de algún elemento prefabricado en hormigón armado

- Utilizando y exigiendo permanentemente el uso de elementos de seguridad
- Resguardando el cumplimiento de normativa medioambiental
- Resguardando el cumplimiento de la normativa de tránsito
- Orientando su quehacer a la calidad

Herramientas, equipos y materiales:

- Debe conocer las distintas herramientas, equipos o máquinas que se utilizan en las faenas de instalación y montaje de elementos prefabricados de hormigón armado.
- Utiliza y exige a los trabajadores los elementos de seguridad como cascos, zapatos, arnés, antiparras, protectores auditivos, chalecos reflectantes.
- Máquinas y herramientas como huincha de medir, lápiz, libreta de apuntes, listado y chequeo en obra, radio comunicación, equipos de soldadura en acero, grúas torres e hidráulicas, sistemas de programación, calculadora, escalímetro, niveles topográficos, nivel láser, tensómetro, taquímetro y/o estación total.

Evidencias Directas de Producto:

- Ejecución plan de trabajo
- Supervisión y control de las obras de instalación y montaje de elementos prefabricados de hormigón armado
- Supervisión y dirección de personal asociado a la instalación y montaje de elementos prefabricados de hormigón armado

-Control, almacenamiento provisorio en obra y entrega de elementos prefabricados en hormigón armado

Evidencias Directas de Desempeño:

- Observaciones en terreno correspondiente a las unidades de competencias del perfil ocupacional
- Autoevaluación
- Evaluación del jefe directo (jefe de obras o residente)
- Entrevistas basadas en las unidades de competencias
- Fotografías

Evidencias Indirectas:

- Cartas de recomendación
- Informes de desempeño
- Diplomas y cursos de capacitación
- Curriculum vitae
- Registros personales tales como certificados y licencias

8.4 Conclusiones

En primero lugar, con relación al oficio de Capataz, fue relevada por los propios actores la necesidad de validación de sus conocimientos. Un sistema de certificación de competencias pudiese ser una alternativa interesante para ellos. Esto, pues aspiran que sus saberes sean valorados socialmente.

Este aspecto muestra que la penetración del modelo de certificación de competencias laborales existente en Chile y que incluye al sector de la construcción no ha llegado adecuadamente a los actores del mismo.

Segundo, se concluye la necesidad de distinguir entre un capataz de obras civiles y un capataz experto en edificación. Si bien es cierto comparten algunas competencias, existen saberes técnicos propios de cada área que las hacen diferentes. Difícilmente un capataz con experiencia en obras civiles, podría desempeñarse exitosamente en edificación, y viceversa.

Además, con relación a los conocimientos, actitudes y/o destrezas de mayor relevancia para el exitoso ejercicio del oficio Capataz, el énfasis debiese estar puesto en liderazgo de equipos de trabajo, basado en relaciones de confianza, familiaridad y mutuo respeto. Este énfasis debiese estar presente tanto en procesos de certificación como de formación continua.

Con relación al oficio Instalador de Elementos Prefabricados en Hormigón, es fundamental generar algunas condiciones para que emerja la necesidad y se visualice la conveniencia de emplear este método constructivo. Por ejemplo, se requiere asociatividad a nivel de industria, para que esta tecnología sea incluida desde los inicios de proyecto, con diseños que favorezcan la estética de las obras y solicitadas por los mandantes. También, a nivel de políticas públicas, faltarían incentivos durante los procesos de licitación para que se considere esta alternativa constructiva.



PARTE II
EXPERIENCIA
INTERNACIONAL Y
ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS
ACTUALES Y FUTURAS

9. ANÁLISIS PROSPECTIVO DE NECESIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES

En esta parte del informe se desarrolla un análisis de las Competencias Laborales de la mano de obra en la industria en países desarrollados y que por ende poseen un avance mayor que el nuestro en temas de construcción y productividad, que nos permita tener una visión de cómo se podría proyectar el futuro de nuestro sector, para lo cual se han analizado los datos de un grupo de países y de sus sistemas de certificación de competencias laborales, y de su actualidad. Se observará el estado del arte de esta industria en países con características climáticas constructivas similares a la realidad local, de modo de realizar un análisis comparado que permita proyectar las necesidades de competencias para nuestro sector en la región con la lógica de los oficios claves actuales y futuros.

9.1. METODOLOGÍA

El objetivo de esta parte del informe es el de prospectar oficios claves para la Región de Los Lagos basándose en la experiencia internacional y características comunes a nuestra zona geográfica.

La metodología utilizada consistió primero en la búsqueda de países desarrollados que posean por su latitud tanto norte como

sur, características climáticas similares a las presentes en el Sur Austral de Chile y que, por ende utilicen materialidades constructivas aplicables en nuestro territorio y que además posean organismos de certificación de competencias laborales, finalmente fueron elegidos por decisión razonada: Australia, Francia, Canadá, Reino Unido y Finlandia.

Algunas de las características principales de los países analizados comparados con Chile están resumidas en la siguiente tabla:

	Chile	Australia	Francia	Canadá	Reino Unido	Finlandia
Población	17.819.054. INE estimación 2014	24 385.600 Australian Demographic Statistics, Diciembre 2016	65.907.160 Insee Institut national de la statistique et des études économiques. Año 2014	35.151.728 Dirección General de Estadísticas de Canadá (StatCan)2016	65.382.556 Cifra oficial censo 2001	5.375.276 Tilastokeskus, Servicio nacional de estadística
PIB per Cápita	13.662 USD (2015)	56.327 USD (2015)	36.248 USD (2015)	46.205 USD (2010)	43.734 USD (2015)	41.920 USD (2015)
% del PIB Construcción	7,8% (2015)	7,9% (2013)	5,1% (2014)	6% (2010)	6,7% (2013)	6,4% (2015)
Desempleo País	6,6 %	5,5 %	9,6 %	6,6 %	4,6 %	8,8 %
Empleo en la Construcción	8,4 % (2015)	8,8 % (2017)	6,6 % (2015)	7,1 % (2010)	7% (2017)	10% (2017)
Clima Clasificación de Köppen	Cfb Zona Sur Austral, temperatura moderadas, muy húmedo, verano templado.	Cfb Temperatura moderadas, muy húmedo, verano templado	Cfb Temperatura moderadas, muy húmedo, verano templado	Dfb Nieve, muy húmedo, verano templado	Cfb Temperatura moderadas, muy húmedo, veranos templados.	Dfc Nieve, muy húmedo, verano frío

Es posible observar en términos porcentuales las similitudes en temas relacionados con la masa laboral dedicada al sector, que se mueve entre un 6.6% (Francia) y un 10% (Finlandia), el PIB que genera el sector en cada uno de los países analizados, se mueve entre un 5,1% (Francia) y el 7,9% (Australia) y los climas que predominan en cada uno de ellos, en donde es factor común, la alta humedad, estaciones lluviosas y frías y veranos templados, lo que determina la necesidad de construcciones (y materialidades) que permitan generar un confort térmico de alto estándar, que tenga una alta performance ante la aislación térmica y la aislación de la humedad. Esta última condición además es comparable desde la perspectiva de como el clima afecta el normal desarrollo de los procesos constructivos, producto de la lluvia, el viento u otra condición climática.

La primera etapa del análisis consistió en detectar los organismos nacionales de cada país dedicados a la definición y certificación de las Competencias Laborales y posteriormente la identificación de los perfiles relacionados con la construcción, los que tenían una vinculación ya sea con gremios específicos de la construcción o con un catálogo general de competencias del país. Para lograrlo se realizaron una serie de acciones de vigilancia tecnológica a los Sistemas Nacionales de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales de los países seleccionados. Australia, Reino Unido, Finlandia, Francia y Canadá (Quebec).

9.2. BENCHMARKING INTERNACIONAL

A continuación se describe la estructura de los sistemas de certificación de competencias laborales y los perfiles relacionados con la construcción en los países seleccionados, de modo de realizar un análisis comparado que permita proyectar las necesidades de competencias para este sector en la región con la lógica de los oficios claves actuales y futuros definidos. Además fueron analizadas variables macro económicas y del sector de la construcción de modo de tener un panorama completo de la realidad sectorial.

En una primera mirada es posible distinguir dentro de los sistemas de certificación de Competencias Laborales de estos países, que los modelos de certificación son para todo el ciclo de vida de un trabajador, vale decir desde la formación de oficios y el reconocimiento de la experiencia adquirida, hasta el postgrado, siendo desde el comienzo enfocado al área de desempeño profesional. Como segundo tema existirían dos grupos claramente diferenciados de clasificación de perfiles de competencia: a) Los esquemas graduales y dinámicos y b) Los esquemas fijos y pre-establecidos.

a) Esquemas graduales y dinámicos: Corresponden a los países de Australia, Reino Unido y Finlandia, donde en un tipo de actividad constructiva existen varios niveles de certificación dependiendo del tipo de formación recibida y exigencia técnica. En este caso un trabajador puede certificar competencias básicas sobre un determinado perfil, pero posteriormente puede ir escalando, según

vaya aumentando su formación y competencia. El foco de este tipo de sistemas es hacia la actividad de construcción y no directamente hacia el perfil. Este último es actualizado cada 3 años en promedio por parte de todos los gremios que tienen participación con el sector industrial. Este sistema hace que los perfiles sean más pertinentes a las necesidades, pero exigen una mayor coordinación y complejidad en la administración del sistema.

b) Esquemas fijos y pre-establecidos: Son los casos de Francia y Canadá (Quebec). Estos sistemas son más parecidos al caso chileno, no obstante, también es amplio en procesos formativos, que va desde el oficio hasta el post-grado. También existe una gran participación de los gremios en la actualización de los perfiles, pero el foco es más preciso hacia el perfil ocupacional que a la actividad.

A continuación se presenta una síntesis del modelo por cada país junto al listado de oficios para el sector de la construcción, así como aquellos que se consideren prospectivos o necesarios para el sector y la región.



Inglaterra



Australia



Francia



Finlandia

9.3 Australia

El sistema de Competencias Laborales dentro del Estado Australiano tiene como característica principal la formación de los profesionales. Es por ello que el organismo relevante en este aspecto es el Departamento de Educación y Entrenamiento del Gobierno, el cual promueve las normas de Competencias Laborales desde el mercado laboral que las exige. A través del Marco Nacional de Cualificaciones (AQF, por sus siglas en inglés) se levanta una estructura para implementar, evaluar y certificar los programas que vayan acorde con las necesidades del sector, y que se revisan y actualizan cada tres años. El modelo proviene de la década de los 90. “En la década de los 90’ Australia se enfrentaba a diversas problemáticas de reclutamiento de mano de obra, asociados

principalmente a la precariedad de los empleos y desestructuración de la oferta formativa.

Buscando resolver dichas dificultades el Estado australiano pone en ejecución el año 1994 la “Reforma al Sistema de Educación y Formación” que adopta el enfoque de competencias profesionales. Esta reforma buscaba mejorar los mecanismos de contratación; aumentar la demanda de competencias de más alto nivel; desplazar la economía hacia el sector servicios; y atender a la demanda de competencias no estrictamente técnicas, de base amplia, genérica y transferible.

Se crea la “Autoridad Nacional Australiana de Formación” (“Australian National Training Authority”-ANTA), cuyo objetivo era “promover normas de competencia producidas desde el mercado laboral”. Esta nueva institucionalidad buscaba asegurar que las competencias de la población australiana respondieran a las demandas del comercio y la industria, de manera de alcanzar mayor competitividad y desarrollar un sistema con nuevas oportunidades para la optimización del potencial profesional de la población”.

El instrumento utilizado en la estructura australiana son los “Paquetes de Formación” que se dividen en niveles de certificación partiendo

(Valdebenito, M. (2009). Sistema nacional de certificación de competencias laborales: participación del estado y actores sociales en Chile, desde la perspectiva de los actores involucrados. Concepción. (Flacso-Chile)

por el nivel inicial que otorga los conocimientos básicos para desempeñarse en la construcción, que es el Certificate I, plan actualizado y vigente desde diciembre del 2016.

Esta titulación ofrece una introducción a la industria de la construcción, su cultura, sus ocupaciones, los roles de trabajo y expectativas del lugar de trabajo. Las unidades de competencia cubren los requisitos esenciales de salud y seguridad de trabajo, la estructura industrial y la organización del trabajo, habilidades de comunicación, la planificación del trabajo, y el uso básico de herramientas y materiales. La calificación se basa en una unidad básica de proyectos de construcción que integra los conocimientos e inserta las facetas de habilidades para el empleo en el contexto de la construcción.

La calificación es adecuada para la formación profesional en los programas de las escuelas o los estudiantes sin conexión previa a la industria de la construcción.

Es importante mencionar que estos planes formativos están vinculados y son articulados mediante políticas públicas relacionadas con el sector de la construcción y la Seguridad y Salud Laboral (SSL) particularmente el proceso de formación inicial requerido antes de ingresar a una obra, aspectos que se establece en el Código Nacional de Prácticas para la Formación de inducción para construcción obra (ASCC 2007)¹².

¹²https://www.safeworkaustralia.gov.au/system/files/documents/1702/inductionforconstructionwork_2007_.pdf

Adicionalmente estos elementos se articulan con una norma interna o estándar nacional denominada National Standard for Construction Work [NOHSC: 1016 (2005)]¹³, similar a la norma OHSAS que define criterios para el desarrollo de acciones en la construcción para proteger a las personas de peligros asociados a la labor en que se desenvuelven. En este diseño la fase inicial que incluye la formación en Salud y Seguridad Laboral (requisito para poder desempeñar cualquier labor en el sector), en Chile es también una práctica que a través de la ley y sin el mismo nivel de profundidad, se hace obligatoria mediante una sanción en caso de fiscalización o accidente, denominado como Derecho a Saber.

Para poder lograr superar la certificación, se establece una serie de módulos de conocimiento que en total contabilizan 11 de los cuales 8 son obligatorios y tres son electivos.

Lograda la fase I es importante mencionar que esta calificación es para el desarrollo del trabajo y no califica al trabajador en ningún oficio o trabajo específico, ya que la especialización se desarrolla en las certificaciones de segundo nivel o Pre Profesionales denominadas Certificate II, especializaciones en las que es posible encontrar los siguientes oficios.

Luego en las certificaciones denominadas Certificate III es posible verificar una cantidad importante de oficios asimilables a los oficios

¹³ https://www.safeworkaustralia.gov.au/system/files/documents/1702/nationalstandardforconstructionwork_nohsc1016-2005_pdf.pdf

tradicionales presentes en Chile como por ejemplo Enyesado (CPC31011), Andamiaje (CPC31911), Pavimentación (CPC31611), Enfierradura (CPC31111), Pintura y decoración (CPC30611), Operaciones con grúa (CPC32912), entre otros (Ver Anexo 8) .

Unidades Básicas

CPCCCM1012A	Trabajar de manera eficaz y sostenible en el sector de la construcción
CPCCCM1013A	Planificar y organizar el trabajo
CPCCCM1014A	Llevar a cabo la comunicación del lugar de trabajo
CPCCCM2001A	Leer e interpretar planos y especificaciones
CPCCCM2005B	Uso de herramientas y equipo de construcción
CPCCWHS1001	Prepárese para trabajar con seguridad en el sector de la construcción
CPCCOHS2001A	Aplicar OHS requisitos, políticas y procedimientos en el sector de la construcción
CPCCVE1011A	Llevar a cabo un proyecto básico de construcción

Unidades Electivas

CPCCCM1011A	Llevar a cabo la estimación básica y cálculo de costos
CPCCCM1015A	Llevar a cabo mediciones y cálculos
CPCCCM1016A	Identificar los requisitos para un trabajo seguro tilt-up
CPCCCM2004A	Manejar materiales de construcción
CPCCCM2006B	Aplicar procedimientos básicos de nivelación
CPCCVE1002B	Llevar a cabo un proyecto básico de diseño por ordenador

Certificado II	CPC20211	Construcción vial	Construction Pathways
	CPC20712	Drenajes	Drainage
	CPC20112	Construcción	Construction
	CPC20912	Riego urbano	Urban Irrigation
	CPC20812	Revestimiento para techos	Metal Roofing and Cladding

En este sentido el oficio que podemos apreciar y que no es parte de los establecidos en el catálogo de ChileValora y que claramente es un oficio requerido para la región es el denominado de Impermeabilización CPC31411 (Waterproofing). Para lograr esta calificación, el alumno debe demostrar su competencia en 19 unidades de conocimientos: 14 unidades base y 5 unidades electivas (ver Anexo 8) entre las que destacan como obligatorias, aplicar proceso de impermeabilización por debajo de las zonas húmedas a nivel del suelo, zonas internas, preparar las superficies para la aplicación de impermeabilización, uso de herramientas y equipo de impermeabilización, y en el caso de las opcionales algunos tópicos son, llevar a cabo la excavación, efectuar trabajos de demolición básica, operar plataformas de trabajo elevadas, aplicar e instalar dispositivos selladores, entre otros.

Este oficio claramente ofrece una oportunidad para ser desarrollado en nuestro país y en particular en la Región de Los Lagos en donde las condiciones climáticas son relevantes para lograr un adecuado control de la humedad y canalización de esta, tanto internamente como externamente.

Y luego en la última etapa de la escala se pueden observar los denominados Certificate IV, en los que es posible observar una componente más profesional, asociados a la administración del proceso o tarea constructiva y ya no solo a la realización de la actividad propiamente tal.

9.4 Francia

El sistema francés expone las Competencias Laborales por medio de la Oficina de Empleo, un ente gubernamental dedicado a la consolidación de los puestos de trabajo en la sociedad francesa. La Oficina de Empleo tiene a disposición de los trabajadores y emprendedores el portal de Validación de la Adquisición de la Experiencia (VAE), donde existe un repertorio de oficios en los que un trabajador, sin importar su edad, su nacionalidad, su estatus o nivel de formación, puede certificarse siempre y cuando pueda demostrar que tiene un año de experiencia en relación directa con la certificación prevista, vale decir que ya se ha desempeñado previamente en dicha labor.

Existen tres tipos de certificaciones dentro de la VAE:

- Los diplomas y títulos profesionales otorgados por el Estado, llamado Certificado de aptitud profesional (CAP)
- Los diplomas y títulos con finalidad profesional otorgados por algunos organismos en nombre de los mismos, por ejemplo centros de formación privados.
- Los certificados de cualificación profesional (CQP) otorgados por los gremios, por ejemplo: asistente administrativo y comercial en el sector inmobiliario.

El VAE tiene un repertorio de oficios al que se denomina ROME (por sus siglas en francés) en donde ofrece la descripción de la actividad laboral, sus características y competencias de base.

Esta información se encuentra en un sistema de fichas para los trabajadores particulares o las empresas que quisieran capacitar su personal.

Aquí se puede observar que los perfiles parten de una matriz y que de esta se comienza a desarrollar una serie de especializaciones particulares como es el caso por ejemplo, del perfil F11 denominado Concepción y Estudios Preliminares, con carreras más bien técnicas como Arquitectura de la Edificación o Trabajo Público (F1101), Conceptualización – Distribución de Interiores (F 1102), Estudios Geológico (F1105), Medidas Topográficas (F 1107), o como podría ser el caso del denominado como F16 – Terminaciones, en el que emergen más oficios como tales, como por ejemplo, Aplicación y decoración en yeso y estuco (F1601), Instalación de equipos sanitarios y térmicos (F1603), Instalación y restauración de coberturas (F1610) y Trabajos de impermeabilización y aislamiento (F1613). Este último perfil, nuevamente aparece dentro del catálogo de oficios de los países seleccionados y que no se encuentra presente en nuestro país, por lo que se puede observar con claridad, ya revisados dos países distintos, que estamos al debe con esta calificación de la experiencia de los trabajadores en esta temática, la que ha adquirido una gran relevancia en los últimos años y particularmente en la zona de estudio, en la que la generación de modificaciones en la norma térmica, hace más alto el nivel de exigencia respecto de la transmitancia en la envolvente, y el desarrollo de planes de descontaminación que tienen como componente el desarrollo de mejoras en casas y edificios.

También es posible encontrar el denominado F17 Trabajos de obra gruesa o pesada, en que se pueden observar oficios muy similares a los presentes en nuestro país como es el caso de Construcción en Concreto (F1701), Albañilería (F1703), Preparación de Obra Gruesa (F1704) por ejemplo. En esta unidad de labores surge otro perfil no presente en nuestro catálogo y que se podrían considerar de tendencia y por ende muy importante para el cambio tecnológico en el proceso constructivo y el mejoramiento de la productividad que es el de Prefabricación de Concreto Armado (F1706).

Su definición indica que el trabajador fabrica productos de hormigón (paneles, losas, escaleras, paredes, piezas, etc.) a partir de un molde, utilizando herramientas y equipos manuales o semi automático, de acuerdo con las normas de seguridad y los requisitos de producción (tiempo, cantidad, calidad, etc.), y que se puede transportar y mover estos productos utilizando para ello equipos especializados de levante, elevadores y puentes grúa. Este perfil se debe tener en consideración como posible perfil clave, en base a la prospección realizada, así como a la información recabada de terreno y de los lineamientos país.

9.5 Canadá (Quebec)

La Comisión de la Construcción de Quebec, creado en 1987, es responsable de hacer cumplir la Ley del Trabajo, la formación profesional y la gestión de la mano de obra en la industria y la construcción. Es el ente encargado de las competencias laborales dentro de la región francófona. Esta institución ofrece numerosos

servicios que toman recursos a partir de los trabajadores y empleadores en la industria de la construcción. Junto con hacer cumplir las normativas del sector, el ente realiza un esfuerzo que permite a cada trabajador desarrollar su Diploma de estudios profesionales (DEP), para así garantizar la calidad y normalización de la mano de obra en el país.

El recorrido requerido para obtener el DEP pasa por tomar los cinco niveles de cada oficio, según el nivel de complejidad que quiera adquirirse. El siguiente requisito es superar el examen de cualificación provincial para acceder al estatus de asistente. Durante el año 2016, prestaron especial atención al rol de la mujer dentro de la industria de la construcción, mediante un estudio que tenía como objetivo proyectar las mejoras necesarias dentro de este sector productivo en función de las competencias laborales que se desarrollan dentro de la construcción.

Este estudio arrojó una serie de indicadores relevantes en cuanto a la introducción de la mujer y aquellos oficios que más comúnmente son ocupados por ellas, así como también su evolución entre los años 2013, 2014 y su proyección hacia el 2018. (Ver Anexo 8, Canadá)

Es interesante observar en esta tabla que los perfiles con mayor crecimiento para las mujeres entre el año 2013 y 2014 ninguno supera un punto porcentual, siendo las mayores alzas observadas

en el perfil de topógrafo, ceramista, pintor, y buzo para instalaciones submarinas.

Para el año 2018 en este mismo documento las proyecciones más importantes de presencia femenina en la construcción comparado con el 2014 son para los perfiles de: Ceramista (6,5%), buzo (6,2%), yesero (5,9%), aislador de sistemas térmicos (5,2%) y pintor (3,8%). Y que por otra parte los perfiles con mayor crecimiento total desde el 2013 a la proyección 2018 son: Ceramista (6,7%), buzo (instalación submarina) (6,6 %), yesero (6,6%), aislador de sistemas térmicos (5,3%).

Es posible comparar estos resultados con los obtenidos en la Región de Los Lagos, en el punto 4.9.1 del presente informe, que ante la pregunta ¿para qué perfiles ha contratado mujeres? los más mencionados fueron el de ceramista y pintor en el caso de oficios.

9.6 Reino Unido

Para el caso del Reino Unido, fue creado en 2009 El Departamento de Negocios, Innovación y Habilidades para la canalización de las Competencias Laborales, el que posteriormente fue reorganizado y hoy en día forma parte de la Comisión Británica Para el Empleo y Habilidades. Esta organización permite explorar los estándares de competencias a través del Sistema de Cualificaciones Profesionales de acuerdo a la Junta de Entrenamiento de la Industria Constructora (CITB, por sus siglas en inglés).

Cabe mencionar que esta fue una de las primera iniciativas a nivel mundial aparecida en el año 1986 con una estructura administrativa política cuyo objetivo era desarrollar un Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales, denominado Consejo Nacional para las Cualificaciones Profesionales (National Council for Vocational Qualifications - NCVQ).

De este modo es que se buscaba resolver el déficit crónico de competencias de la fuerza laboral, creando un Marco Nacional de Estándares de Competencia que se preocupaba de desarrollar competencias donde no las había por medio de las Organizaciones Industriales (“Lead Industry Body”).

En el análisis de los oficios el sistema de Reino Unido presenta oficios que son muy similares a los actuales en Chile, como por ejemplo albañilería, andamiere, carpintería, ceramista, enfierrador, supervisor de obras, pintor, hojalatero, tabiquero, entre otros. Se observaron algunos perfiles particulares desarrollados en función de la tipología de construcción desarrollada en el país, entre los que es posible mencionar perfiles como, Asfaltado, Instalador de Pisos, Control de Operaciones de Levantamiento, Revestimiento de Techos, Operaciones de Tensado.

Hay otros oficios presentes en el listado que no están dentro del Sistema Chileno de ChileValora y que se podrían considerar como perfiles claves, son recurrentes en el análisis previo de los otros países seleccionados, y que además son adecuados para el desarrollo de nuestra zona, como por ejemplo el de Instalación de Ventanas,

Aislamiento Térmico, Levantamiento de Concreto Prefabricado, Mantenimiento, Reparaciones y Renovación de Edificios (Retrofitting), Aplicación de Impermeabilización.

9.7 Finlandia

Las competencias laborales en Finlandia se rigen por la Agencia Nacional de Educación Finlandesa, apéndice del Ministerio de Educación y Cultura. Esta institución se encarga del desarrollo educacional a nivel nacional desde preescolar, pasando por estudios secundarios hasta entrenamiento y educación para adultos. Existen parámetros para las cualificaciones vocacionales en construcción, donde se exhiben una variedad de módulos estructurados para los niveles iniciales y sus respectivas especializaciones.

El origen del sistema de Finlandia indica que:

“Con el objetivo de reducir las diferencias educativas, dar mayor relevancia y eficiencia a la formación profesional e incrementar el nivel educativo de los adultos, el año 1994 entra en vigencia la Ley de Cualificaciones Profesionales y luego la Ley Formación Profesional de Adultos, que buscaba instalar un “Sistema Nacional de Garantía de la Calidad de la Formación Profesional de Adultos”.

Este nuevo marco legal provee un sistema de exámenes de cualificaciones abiertos a todos los adultos, independientemente de la forma en que estos la hayan obtenido (instituciones educativas, trabajo, estudio autodidáctico o algún otro tipo de actividad). La

aprobación de estas pruebas da al adulto el derecho a obtener una cualificación reconocida oficialmente.

“Finlandia cuenta con el Comité Nacional Finlandés de la Educación (CNE), agencia responsable del desarrollo de la educación en Finlandia. Su administración involucra a los distintos niveles educativos”.

La lista de ocupaciones dentro del sector construcción es ofrecida por el Instituto de Estadística finlandés y es el que se muestra en el anexo 8.

El oficio que aparece con cierto grado de interés para el desarrollo de perfiles claves y que no se encuentran presentes en nuestro país, es el de “trabajadores de la construcción no calificados”, que en nuestro país sería un símil al Jornal. No se observan oficios en este caso relacionados con las tendencias antes verificadas como es el caso de eficiencia energética o aislación térmica.

(Valdebenito, M. (2009). Sistema nacional de certificación de competencias laborales: participación del estado y actores sociales en Chile, desde la perspectiva de los actores involucrados. Concepción. Flacso-Chile)

10. NECESIDADES ACTUALES Y FUTURAS

Como resultados de esta parte del estudio, emergen oficios que son potenciales oficios claves para las necesidades actuales del sector en la región, y que han sido analizados desde la perspectiva de su nivel de utilización u ocupación en obra, así como también el nivel de escasez.

164

De acuerdo a lo señalado por las empresas constructoras de la Región de Los Lagos y el benchmarking internacional, es posible vislumbrar tendencias que en el corto y mediano plazo se incorporen a ChileValora o se desarrollen espontáneamente en las empresas, aquellas tendencias y perfiles son los que aparecen en la tabla 10.1

Efectivamente estos perfiles se encuentran ya desarrollados en cada uno de los países estudiados en el benchmarking, de manera directa o agrupados por actividades de construcción por lo que su desarrollo se vería facilitado en función de la información contenida en ellos desde la perspectiva del saber ser y del saber hacer.

Actividad de Construcción	Edificación	Obras viales y civiles	Todo el Sector
Construcción vial		●	
Drenajes			●
Revestimiento para techos	●		
Impermeabilización	●		
Revestimiento de paredes y techos	●		
Terminaciones	●		
Prefabricación de concreto Armado			●
Instalación de equipos sanitarios y térmicos	●		
Trabajos de impermeabilización y aislamiento	●		
Buzo		●	
Asfaltado		●	
Instalación de Ventanas	●		
Aislamiento Térmico	●		
Instalador de Pisos	●		
Levantamiento de concreto prefabricado			●
Reparaciones y renovación de edificios	●		
Terminaciones	●		
Instaladores y reparadores electrónicos y de telecomunicaciones.			●
Instaladores de servicios de información y comunicación.			●

Tabla N°: 10.1 Tendencias de oficios por especialidad

Pero adicionalmente, si nos guiamos por lo indicado en la “HOJA DE RUTA PYCS 2025 (2016) – Corfo/PMG” se puede considerar que las siguientes actividades demandarán nuevos perfiles para el sector construcción en la Región de Los Lagos:

Plan BIM: Los Sistemas integrados de obras y proyectos / BIM no son sólo un perfil ocupacional, como en el caso de Francia para el área de “Concepción y estudios preliminares”, sino que son una unidad competencia que se incluye en varios perfiles relacionados con la gestión de construcción en distintos países.

- Prefabricación e industrialización de viviendas: Esta actividad existe en otros países tanto como oficios específicos de montaje ya sea de estructuras o concreto, así como parte de las unidades de competencia de perfiles de tipo profesional relacionados con la gestión y etapas anteriores de la construcción en sí.

Sistema de gestión TCQ (METABASE): Metabase es un sistema que permite disponer de una metodología de gestión de proyectos de construcción que estandariza los parámetros básicos. Este tipo de competencias en otros países forma parte de una de las unidades de competencia transversales para las actividades de construcción de tipo profesional.

DOM en línea: En otros países forma parte de las tecnologías y competencias transversales de los profesionales dedicados a las actividades de gestión de la construcción.

Gestión de residuos de la construcción: En los países analizados se refiere a un tipo de actividad de construcción que posee varios perfiles. Es por ejemplo el caso de Francia donde existen los perfiles relacionados con las actividades de Extracción (F14).

Eficiencia Energética e Hídrica: Se relaciona con competencias de tipo profesional en otros países estudiados pero también de las capacidades para las instalaciones de los sistemas en terreno.

Modernización de marcos contractuales: En Australia existe el área de competencia relacionada con Administración de contratos.

10.1 Necesidades Futuras

Para el análisis de las necesidades futuras es posible en base a un ejercicio de visualización basado en las tendencias internacionales, determinar posibles desarrollos del sector que determinarán la generación de nuevos oficios en la medida que estos avances sean adoptados por la industria. En el estudio realizado por el Centro Tecnológico CSIRO de Australia, se analizaron las tendencias críticas y escenarios alternativos para el futuro de la fuerza laboral de la construcción, en un estudio denominado THE FARSIGHT PROJECT, Exploring the future of construction work.¹⁴

Ochenta destacados expertos contribuyeron a analizar este futuro a través de una serie de entrevistas y talleres para prospectar dónde podría estar la industria en el 2036, y cómo los perfiles de trabajo y los requisitos de habilidades pueden cambiar. Esta prospección fue agrupada en cuatro escenarios posibles.

¹⁴ <http://csq.org.au/farsight>

ESCENARIO 1: LA EVOLUCIÓN DIGITAL

La amplia adopción de la tecnología digital (Por ejemplo BIM) aumentará la productividad. Parte de la fuerza laboral usarán trajes externos para gestionar los desafíos de un envejecimiento de la mano de obra y condiciones meteorológicas extremas. Las tecnologías de "trabajo con robots" no han avanzado tan rápidamente como se esperaba pero pronto cambiarán la Industria.

168

ESCENARIO 2: COLABORACIÓN INTELIGENTE

Australia (Queensland) está adoptando la fabricación avanzada y nuevas herramientas, haciendo que el proceso de construcción sea más seguro, más productivo y menos laborioso. Si bien la promesa de los robots inteligentes no se ha cumplido, la industria ha construido capacidad de innovación, atrayendo a colaboradores e inversiones.

ESCENARIO 3: DESAFÍOS GLOBALES

La fuerza laboral está bajo presión debido a la fabricación avanzada y la robótica internacional. Las empresas internacionales o participantes extranjeros están introduciendo nuevas tecnologías y métodos de construcción, y empresas y operaciones locales están compitiendo a través de la subcontratación de sofisticados productores de elementos prefabricados en Asia.

ESCENARIO 4: EL ASCENSO DE LOS ROBOTS

La automatización está madura por lo que la prueba y refinación de robots inteligentes y fabricación de materiales avanzados,

atraendo inversión extranjera para trabajos de alta tecnología es una acción esperable.

10.2 Oficios Futuros

El análisis de tendencias y el desarrollo de escenarios en el informe produjeron algunos ejemplos de posibles trabajos en la industria de la construcción en el año 2036, incluyendo:

Técnico de montaje de edificios

Alguien que supervisa los sistemas robóticos y examina los procesos de alimentación de datos a lo largo de la vida de un proyecto. Este trabajador optimizará los flujos de trabajo y hará ajustes en la retroalimentación en tiempo real de los clientes sobre el diseño o los cambios en los materiales.

Entrenadores de realidad virtual / aumentada

Los avances en la tecnología de realidad virtual y aumentada podrían proporcionar ambientes de inmersión de bajo costo donde los aprendices y capacitadores pueden reunirse virtualmente en cualquier situación de entrenamiento, como sitio de trabajo, fábrica, estudio de diseño. Las posibilidades son infinitas.

Operadores de drones de construcción

Estos profesionales controlan y programan los drones para llevar a cabo tareas complejas tales como inspecciones, entregas y mantenimiento del sitio.

Administrador de recursos de robots

Con Robots en el lugar de trabajo, se requerirá de alguien para cuidar de la puesta en marcha, programación de software, mantenimiento y reciclaje de piezas robóticas. Mantener el control de este campo de la tecnología será un desafío clave para el sector.

Continuando con el análisis es posible concluir que con la introducción de plataformas digitales de colaboración, como Building Information Modeling, prototipos de máquinas robot como el robot Fastbrick y un rápido progreso en las capacidades de impresión 3D. Estas innovaciones necesitarán más personas capacitadas en el uso de programas de software y menos gente para trabajos de gran intensidad de mano de obra, tales como albañilería o pavimentación.

Ya en los Países Bajos, la empresa MX3D utiliza robots industriales de 6 ejes para imprimir un puente de acero totalmente funcional. La tecnología de Contour Crafting, un proceso inventado en la Universidad del Sur de California, tiene un gran potencial para automatizar la construcción de estructuras completas, así como subcomponentes y una empresa en China está usando la impresión 3D para construir casas.

La naturaleza artesanal del trabajo de la construcción se prevé que tendrá un cambio significativo en los próximos años y un pensamiento estratégico cuidadoso es necesario para absorber estos cambios.

10.3 Conclusiones

En los países analizados, el desarrollo formativo del individuo puede ser tan extenso como sus capacidades le permitan con una real articulación y entrega de oportunidades al que desarrolla un oficio para poder avanzar en su conocimiento y expertiz, pudiendo este optar en su desarrollo laboral y académico a una carrera con directrices claras, con una conexión entre grados o niveles de formación, desarrollo del oficio y de la componente académica, situación que en Chile no se da, al menos de forma estructurada, observándose una disociación en este sentido entre los oficios y su desarrollo académico.

En este sentido fue posible verificar la existencia de dos grandes tipologías de esquemas de desarrollo de competencias laborales en los países analizados, uno denominado gradual o dinámico en el que un trabajador puede certificar competencias básicas sobre un determinado perfil, pero posteriormente puede ir escalando, según vaya aumentando su formación y competencia y otro fijo o pre establecido en el que existe una gran participación de los gremios en la actualización de los perfiles, pero el foco es más preciso hacia el perfil ocupacional que a la actividad.

Gracias a la visualización de los modelos de desarrollo de certificación de competencias laborales y sus diversos perfiles emergieron una serie de éstos, que en nuestro modelo no están definidos o no son parte de manera clara de los que tenemos en Chile constituyendo un potencial de desarrollo para la zona, especialmente aquellos

que tiene relación con la materialidad, la climatología y el tipo de obra. Destacan en este sentido con presencia en todos los modelos analizados como perfiles claves para la región lo relativo a impermeabilización, aislamiento térmico, eficiencia energética, prefabricación, construcción vial, asfalto y lo relacionado con electrónica, información y comunicaciones.

172

En un análisis de un futuro probable se pueden proyectar en un horizonte de largo plazo, cuatro tendencias relevantes para el sector, la evolución digital, la colaboración inteligente, el ascenso de los robots y los desafíos globales. Estos escenarios sumado a la presión laboral fundamentalmente del envejecimiento de la población generan potenciales nuevos oficios entre los que es posible mencionar al Técnico de montaje de edificios, Entrenadores de realidad virtual / aumentada, Operadores de drones de construcción, Administrador de recursos de robots.

11. CONCLUSIONES GENERALES

Podemos iniciar estas conclusiones diciendo que los dos primeros perfiles determinados como claves para la industria de la construcción, tienen directa relación con las problemática de baja productividad que se está generando en el sector, ya que dentro de las actividades de estos perfiles, se encuentran las de supervisión,

planificación de tareas y actividades, ellos son los de capataz y jefe de obra, perfiles importantes en todo el sector, tanto en obras de edificación como en obras civiles y viales, y que se transforman en perfiles aún más claves, dada la necesidad de aumentar la productividad en la construcción. Este resultado nos conduce de manera directa a la necesidad de contar con personas capacitadas y con competencias en términos de gestión, coordinación y liderazgo en las obras, para toda la industria. De forma verificable, siendo el modelo de certificación la vía para ello.

A su vez se pudo determinar en este estudio, cuáles eran los perfiles de oficios claves para la industria en la región de Los Lagos, de los cuales los más relevantes son:

Perfiles Claves	Edificación	Obras Civiles y Viales
Capataz	●	●
Jefe de obra	●	●
Carpintero obra gruesa	●	●
Concretero	●	●
Ceramista de obra de la construcción	●	
Albañil		●
Gasfiter	●	
Enfierrador		●
Pintor	●	
Trazador	●	

Tabla N° : 11.1 Oficios Claves Región de Los Lagos

Se puede observar en la tabla 11.1 los oficios con mayor índice de perfil clave en la industria en su conjunto, por sector de edificación y de obras viales y civiles donde se puede apreciar que varios de ellos son requeridos en ambos sectores. El estudio permitió comprender la gran necesidad de contar con disponibilidad de trabajadores capacitados y con las competencias necesarias en estos perfiles, los cuales al día de hoy en la región de Los Lagos son escasos y con una frecuencia de uso alta.

Como se mencionó anteriormente, llama la atención que los primeros dos perfiles claves estén relacionados con actividad de gestión y control, y no sean perfiles de oficios propiamente tal. Esto se refuerza con los resultados de los estudios de la CDT en el que el 32% de las causas de pérdida de productividad este dada por supervisión inadecuada o problemas de supervisión y un 41% por problemas de planificación. Es decir, un 73% de las causas de pérdida de productividad se deben a la falta de gestión y control en obras, tareas que estos dos perfiles (capataz y jefe de obra) son responsables de realizar. Para mayor detalle ver página 51, Conclusiones Oficios Claves Región de los Lagos.

Cabe mencionar, que no solo hace falta la capacitación y las competencias, sino que también es necesaria la certificación de dichas competencias, las cuales sean validadas por la industria. Esta tarea debe ser empleada por ChileValora y su proceso de certificación de competencias laborales el cual está al debe en la región de Los lagos, ya que se pudo verificar en este estudio, el desconocimiento por parte de las empresas y entidades

relacionadas a la construcción de la región y a su vez, no existe registro de trabajadores certificados en la región, lo que nos permite concluir que ChileValora ni las instituciones acreditadas para ello, ni el sector de la construcción no han desarrollado actividades de validación, certificación o actualización de perfiles de oficios de la construcción, en la región de Los Lagos.

En cuanto a la oferta académica podemos concluir que un 64% de los 44 perfiles de ChileValora se encuentran cubiertos con la educación superior en un porcentaje igual o superior al 50% de las competencias laborales. 6 de los 44 no sobrepasaron el 40% de los contenidos de la EMTP. Es importante señalar que ningún perfil es contemplado en un 100% dentro de la EMTP, ya que faltan competencias prácticas, aspecto que no se da en la formación dual. (Ver página 75)

Los oficios mencionados en las entrevistas como no utilizados por las empresas constructoras son contemplados en la EMTP en no más de un 50% de los contenidos. Estos oficios son en su mayoría subcontratados por las constructoras quienes les proveen del servicio técnico calificado (escaleras mecánicas, clima etc.)

También se pudo establecer que aquellos que tienen relación con energías renovables y eficiencia energética no son contemplados en ningún currículum de EMTP ni superior de nuestra región.

Como parte de los resultados y relacionando los perfiles claves anteriores, con los datos acerca de la inclusión de mujeres, personas en situación de discapacidad y la reinserción laboral de infractores de ley, se pudo evidenciar, que el grupo con mayores posibilidades en la industria son las mujeres, donde existen un 20% de empresas que contratarían mujeres, principalmente en perfiles administrativos y profesionales, uno de los perfiles más mencionados para la incorporación de la mujer y uno de los perfiles claves para la industria. Principalmente en el segmento de las medianas empresas. La información obtenida inclina la tendencia de contratación hacia oficios que no requieran fuerza física. Los Principales motivos que han dificultado la incorporación de las mujeres son las denominadas como dificultades de relaciones humanas al interior de la obra con un 11,4%, las responsabilidades familiares con un 5,7% mientras que el manejo de elementos pesados representa un 2,9%. Por su parte, la inclusión de las PeSD se observa con una menor fuerza, ya que solo un 10% más de empresas estarían dispuestos a contratarlos, donde también aparece el perfil de capataz, pero en su mayoría se observan perfiles de baja especialización y/o capacitación. El crecimiento de la potencial contratación PeSD según los datos estaría más relacionada con las obras viales y civiles por una mayor frecuencia de manifestación positiva por sobre las de edificación siendo el perfil de administrativo de obra uno de los más mencionados dados los potenciales riesgos de ingreso y desplazamiento dentro de una obra. (ver pág. 112). Por último, la reinserción de infractores de ley en la construcción, se ve más alentadora que la situación de las PeSD, pero más baja que

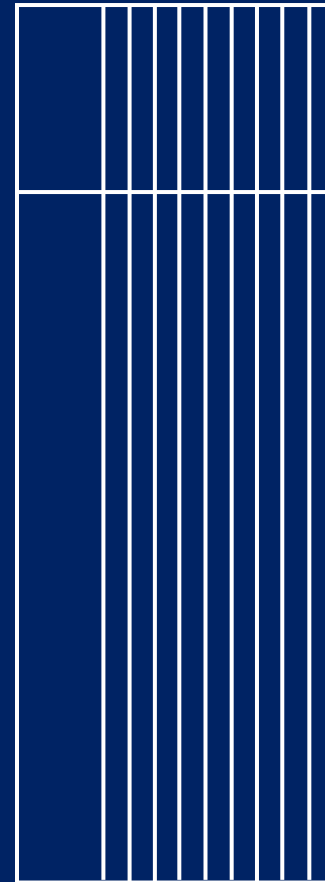
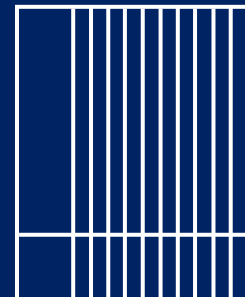
la inclusión de la mujer, donde un 11,4% más de empresas estarían dispuestas a contratarlos. Desde el punto de vista de los perfiles, los infractores de ley, vienen a ocupar puestos como los de enfierrador, ceramista, carpintero de obra gruesa, albañil, concretero y gáster, seis perfiles claves para la industria. (ver pág. 129)

En otro aspecto y mirando hacia el futuro, se prospectaron eventuales necesidades de la industria de la construcción en la región de Los Lagos, donde resulta bastante interesante, el cómo se acerca a lo que está sucediendo hoy en día en países desarrollados, como lo son Australia, Reino Unido, Finlandia, entre otros. Dentro de esas tendencias y necesidades de la industria, están las de gestión de residuos, BIM, prefabricación, uso de energías renovables no convencionales, entre otros. Estos van muy de la mano con el análisis de benchmarking internacional, donde se determinaron ciertos oficios claves que pueden ser desarrollados en la región, como los de impermeabilización, aislamiento térmico, eficiencia energética, construcción vial y más. Lo cual indica que las necesidades son latentes y las tecnologías están, por lo que la industria de la región debe enfocar sus esfuerzos en la capacitación y certificación de profesionales, técnicos y obreros que tengan las competencias necesarias para desempeñar labores en torno a estas tendencias. (ver pág. 171)

Es importante también destacar la información obtenida y tabulada de las entrevistas en profundidad y encuestas de terreno en las que emerge el perfil de “carpintero de terminaciones” como una

necesidad para el sector, oficio requerido principalmente en edificaciones y que se encuentra contemplado en los oficios de ChileValora dentro del perfil de “maestro general de obras menores” aspecto que refuerza el desconocimiento del sector acerca de los alcances de los perfiles existentes, su alcance y beneficios. (ver pág.76)

Para finalizar, se pudo evidenciar a lo largo del estudio, la falta de conocimiento y reconocimiento (validación) del modelo de ChileValora en la Región de Los Lagos y su proceso de certificación de competencias, tanto por las empresas encuestadas como por los líderes del sector. Esto se refuerza con la información suministrada por SENCE a nivel central, en la que se verifica que en la región no ha habido certificaciones de competencias laborales en el sub sector construcción desde el 2014 a la fecha en ninguno de los 44 perfiles disponibles a nivel nacional, a diferencia de las regiones de La Araucanía, Los Ríos, Aysén y Magallanes, que suman en conjunto un total 855 certificaciones desde el mismo año de referencia.



PARTE III

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

12. BIBLIOGRAFÍA

Fuentes nacionales:

- Hoja de ruta PYCS 2025 (2016) – Corfo/PMG
- Boletín informativo del instituto nacional de estadísticas – Segundo Trimestre 2016”:
- Proyecto: “Capacitación y habilitación socio - laboral de personas privadas de libertad y/o bajo el régimen post penitenciario” - Corporación de Capacitación de la Construcción.
- Estudio del INE “Mujeres en Chile, mercado de trabajo” (2015).
- Mejorando las Competencias Laborales – ChileValora (2012).
- Capacitación y habilitación socio - laboral de personas privadas de libertad y/o bajo el régimen post penitenciario” de la Corporación de Capacitación de la Construcción (2016).
- Infraestructura crítica para el desarrollo, bases para un Chile integrado 2016 (CChC).
- Plan Los Lagos – Plan Regional de Gobierno 2014 – 2020.
- Banco Central - Cuentas Nacionales de Chile 2008 – 2015.
- Farsight for Construction, Exploratory Scenarios for Queensland´s construction industry to 2036.
- Finnish National Board of Education - Requirements for Vocational Qualifications Vocational Qualification in construction 2009
- Encuesta CASEN 2013, Ministerio de Desarrollo Social
- Estudio Nacional de la Discapacidad(2015), Ministerio de Desarrollo Social

- LEY-20422 - establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.
- Valdebenito, M. (2009). Sistema nacional de certificación de competencias laborales: participación del estado y actores sociales en Chile, desde la perspectiva de los actores involucrados. Concepción. Flacso-Chile

Sitios Web consultados:

Australia:

<https://training.gov.au/Training/Details/CPC08#>
<http://training.gov.au/Training/Details/cpc10111>

Francia:

www.vae.gouv.fr/la-vae/
www.pole-emploi.fr/candidat/le-code-rome-et-les-fiches-metiers-@/article.jspz?id=60702
www.vae.gouv.fr/vous-etes-un-particulier/vous-renseigner/consultez-le-repertoireoperationnel-des-metiers-et-emplois.html

Canadá (Quebec):

www.ccq.org/~media/PDF/DossierFemmes/PAEF_Fiches_MetiersOCC_Edition2015.pdf

Reino Unido:

<http://www.citb.co.uk/awards/qualifications-andcourses/construction/qualificationsearch/listallqualifications/>
<http://www.citb.co.uk/awards/i-am-learner/qualification-search/listallqualifications/>

Finlandia:

www.oph.fi

www.oph.fi/download/140413_vocational_qualification_in_construction_2009.pdf
www.stat.fi/
www.stat.fi/meta/luokitukset/ammatti/001-2010/koko_luokitus_en.html

13. ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Esta evaluación responde al objetivo general del proyecto denominado “determinación de las necesidades de competencias laborales en la industria de la construcción de la Región de los Lagos”, identificando y caracterizando los oficios claves que permitirán que esta industria sea competitiva y sostenible en el tiempo, en colaboración con establecimientos educacionales de formación técnica.

Este proyecto corresponde a la “Detección de Necesidades de Capacitación” temática determinada por SENCE para la postulación a fondos con cargo al 5% de la Franquicia Tributaria.

El presente Instrumento ha sido diseñado para poder obtener información respecto de las necesidades de desarrollo de competencias laborales del sector de la construcción.

La información recopilada es de carácter confidencial y se trabajará de manera agregada o en forma de promedios y nunca indicando la fuente o empresa que ha proveído un dato específico.

1.-ANTECEDENTES GENERALES

EMPRESA / ORGANIZACIÓN			RUT		
NOMBRE DE QUIEN CONTESTA			CARGO		
WEB EMPRESA		RUT		MAIL	
COMUNA			REGION		
CLIENTES		PÚBLICO		PRIVADO	
ES SOCIO DE LA CCHC		SI		NO	

2.-SECTOR/ACTIVIDAD EN CONSTRUCCIÓN

Sector	Subsector	Selección "X"
Edificación	Industrial	
	Comercial	
	Estatal	
	Habitacional	Altura
		Vivienda
Obras viales o civiles	Viales	
	Agua Potable Rural	
	Sanitario	
	Hidráulico	
	Mejoramiento urbano	
Obras marítimo/portuario		

OFICIO	Frecuencia de uso Actual (100 -75/74 a 25-/24 -1 / 0%)				Disponibilidad de trabajadores por perfil				
	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Abundante	Suficiente	Escaso	Muy Escaso	Sin Info
10. Capataz									
11. Carpintero obra gruesa									
12. Ceramista de obra de la construcción									
13. Concretero									
14. Encargado de adquisiciones en obra									
15. Encargado de mantenimiento de obra									
16. Enfierrador									
17. Gásfiter									
18. Hojalatero									
19. Instalador de artefactos sanitarios									
20. Instalador de corrientes débiles									
21. Instructor									
22. Instructor senior									
23. Jefe de obra									
24. Maestro general en obras menores									
25. Operador de montacarga									
26. Operador grúa torre									
27. Pañolero									
28. Pintor									
29. Rigger									
30. Tabiquero									
31. Trazador									
32. Tutor									
33. Vibradorista									
34. Yesero									
35. Inspector de gas									
36. Instalador de gas clase 3									
37. Instalador eléctrico clase d									
38. Instalador y mantenedor de sistemas de calefacción doméstica									

OFICIO	Frecuencia de uso Actual (100 -75/74 a 25-/24 -1 / 0%)				Disponibilidad de trabajadores por perfil				
	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Abundante	Suficiente	Escaso	Muy Escaso	Sin Info
39. Instalador y mantenedor de sistemas de climatización comercial									
40. Instalador y mantenedor de sistemas de climatización industrial									
41. Instalador y mantenedor de sistemas de refrigeración comercial									
42. Instalador y mantenedor de sistemas de refrigeración industrial									
43. Operador de sistemas de refrigeración industrial con amoníaco									
44. Operario de artefactos de gas									
45. Profesionales (Ingeniero, Constructor, Arquitecto, etc.)									

7.-ENFOQUE DE GENERO

7.1 ¿Contrataría mujeres para alguno de estos perfiles?:	SI	NO
Si su respuesta es positiva, favor indique para que perfiles:		
7.2 ¿Ha contratado mujeres para alguno de estos cargos?:	SI	NO
Si su respuesta es positiva, favor indique para que perfiles:		
7.3 Favor indique qué dificultades observa o ha tenido para la contratación de mujeres		

8.-DISCAPACITADOS

8.1 ¿Contrataría personas con discapacidad visual, física o mental?	SI	NO
Si su respuesta es positiva, favor indique para que perfiles:		
8.2 ¿Ha contratado personas con alguna discapacidad visual, física o mental?	SI	NO
Si su respuesta es positiva, favor indique para que perfiles:		
8.3 ¿En qué perfiles NO contrataría personas con algún tipo de discapacidad?		
8.4 Favor indique qué dificultades observa para la contratación de discapacitados		

9.-INFRACTORES DE LA LEY (DELINCUENCIA)

9.1 ¿Contrataría infractores de la ley para alguno de estos perfiles?:	SI	NO
Si su respuesta es positiva, favor indique para que perfiles:		
9.2 ¿Ha contratado infractores de la ley para alguno de estos cargos?:	SI	NO
Si su respuesta es positiva, favor indique para que perfiles:		
5.3 Favor indique qué dificultades observa o ha tenido para la contratación de infractores de la ley		

10.-OTROS PERFILES

10.1 Favor indique otros oficios que en su empresa se requieren, pero no aparecen en el listado de los 44 perfiles de ChileValora analizados anteriormente

10.2 ¿Qué tendencias en el sector construcción considera que tendrán importancia para los próximos 5-10 años? y ¿Qué oficios se requerirán para cubrir estas tendencias?

10.3 De los 44 perfiles analizados, ¿Qué perfiles usted considera que tienden a desaparecer?

ANEXO 2: EMPRESAS ENTREVISTADAS

Socias Cámara

Nombre empresa	Teléfono	Comuna	Nombre	Apellido	Cargo
Aqua Ingeniería Ltda.	2250490	Puerto Montt	Marco	Ulloa	Jefe de Proyecto
Axis Desarrollos Constructivos (Zona Sur)	968327146	Puerto Varas	Raúl	Vásquez	Subgerente Zona Sur
Baquedano Sur Ltda.	942228525	Puerto Varas	Cristián	Tribiños	Jefe de Terreno
Besalco S.A	978083453	Castro	Ignacio	Zambrano S	Administrador de Obra
Carlos Marín e Hijo Limitada	64 2213736	Puerto Montt	Carlos	Marín	Dueño
Cerro Moreno Sur	(65)2265506	Puerto Montt	Rodrigo	Cornejo	Administrador de Obra
Claro Vicuña Valenzuela	974777784	Puerto Varas	Federico	Peña Bravo	Administrador de Contrato

Nombre empresa	Teléfono	Comuna	Nombre	Apellido	Cargo
Claudio Poo	985333599	Osorno	Claudio	Poo	Consultor Eficiencia Energética, acústica y fuego.
Constructora ANGELMO SA	-	Puerto Montt	José Antonio	Merino	Administrador
Constructora Carelmapu Ltda.	-	Puerto Montt	Claudio	Alcántara	Gerente Técnico
Constructora DENCO	(64)2310386 (64)236408	Osorno	Mario	Díaz	-
Constructora Dos Esteros	974726071	Puerto Montt	Brian	Medina	Jefe de Terreno y Postventa
Constructora e Inmobiliaria ALTASCUMBRES	98999738	Puerto Montt	Felipe	Rojas	Encargado de estudios de proyectos
Constructora GPR	9965954170	Puerto Montt	Luis	Vidal	Gerente Técnico
Constructora Hurtado	(65) 2250788	Puerto Montt	Ana María	Aros	Encargada Personal y Capacitaciones.
Constructora JOSÉ E.GUIDO MORALES PEREIRA	(64)2242255	Osorno	José Guido	Morales	Gerente
Constructora LN Spa	(65)2225126	Puerto Montt	Oscar	Winckler Siebert	Gerente de Control de Gestión
Constructora Luis Navarro	(65)2252825	Puerto Montt	Marcia	Jiménez	Administrativa
Constructora Neumann Ltda.	(65)2255363	Puerto Montt	Manuel	Chávez	Oficina Técnica
Constructora Patagonia Ltda.	-	Puerto Montt	Verónica	Ramírez	Jefe de Administración
Constructora Puerto Octay	(65)2250220	Puerto Montt	Víctor	Assef	Jefe de Administración y Finanzas
Constructora Recondo SA	(65)2253798	Puerto Montt	Silvia	Adriano	Administrativo
Constructora Santa Bárbara Ltda.	(65)2481695	Puerto Montt	Gonzalo	Medrano	Gerente General

Nombre empresa	Teléfono	Comuna	Nombre	Apellido	Cargo
Constructora Stange	(65) 2330517	Llanquihue	Sergio	Aguilar	Jefe Administrativo
Constructora Yungay	993596496	Osorno	Claudio	Ozman	Administrador de Obra
Easywood S.A.	974324914	Puerto Varas	Cristóbal	Jordán	Gerente Comercial
Ebco S.A.	9 81371252	Puerto Varas	Carlos	Cofre	Profesional en Terreno
Empresa Constructora Baper SA	652254468	Puerto Montt	Valeska	Barría	Contadora
González & Schumacher Ltda.	65226212-9	Puerto Montt	Claudio	Caro	Jefe de Proyecto
Grúas Linahua	(65) 2272727	Puerto Montt	Francisco	Rossi	Gte. Gral
HAF Ingeniería y Construcciones Ltda.	(65) 2437434	Puerto Montt	Claudia	Alegría	Administración y Finanzas
Ingebau	999990027	Puerto Varas	Claudio	Wernli	Gerente
Ingevec S.A.	-	Puerto Montt	Pablo	Rojas Muñoz	Coordinador general de terreno
Inmobiliaria Socovesa Sur S.A.	996471445	Puerto Montt	Tamara	Guarda	Administradora de Obra
INVERTUR LTDA.	56652343000	Puerto Montt	Jorge	Morales Flores	Propietario
Lahuen S.A.	(65) 2383140	Puerto Montt	Gustavo	Peñaloza	Administrador de Obra
Malatrassi Prefabricados Ltda.	(65) 2259132	Puerto Montt	José	Uribe	Jefe de Producción
Salfa S.A.	-	Puerto Montt	Alberto	Vergara Silva	Administrador de Obra
Sicomaq Ltda.	961574864	Los Muermos	Rodrigo	Salgado	Administrador de Obra
Termoacustic S.A.	(64) 2240310	Osorno	Andrea	Romeny	Gerente Administración Finanzas

Nombre empresa	Teléfono	Comuna	Nombre	Apellido	Cargo
Constructora Harry Werner Ltda.	-	Llanquihue	Luis	Oyarzun	-
Constructora Las Terrazas S.A	977481166	Puerto Montt	Mario	Miniño	Jefe de Proyecto
Consseg Ltda.	652430130	Puerto Montt	Ana	Montoya	Administración y Finanzas
Constructora Pocuro SPA	224849873	Puerto Montt	Antonio	Vidal	Administración
Ararat SPA	(65)2236330	Puerto Varas	Manuel	Jarpa	Gerente de Construcción
Constructora Avifel Ltda	2334100	Osorno	Ignacio	Ávila Fellay	Gerente de Gestión
Constructora Inmobisur Técnica	(65) 2313737	Puerto Montt	Francisco	Meneses	Encargado Oficina
CAV construcciones	652436046	Puerto Montt	Patricia	Hijerra	Encargada de recursos humanos
Bedecarratz Ltda.	(64) 2317171	Osorno	Francisco	Moya	Gerente Operaciones
Constructora San Luis Ltda.	(64) 2231221	Osorno	Luis	Tuschner Schmolz	Socio

Empresas entrevistadas No Socias

Nombre empresa	Teléfono	Comuna	Nombre	Apellido	Cargo
ABN Construcción	65-2232449	Puerto Varas	Sergio	Duhalde Magnet	Profesional administrador Obras
AFRITZCO	89001002	Castro	Alex	Fritz Oyarzun	Gerente
Constructora ASA Cuatro SPA	990152107	Puerto Montt	Juan Pablo	Meza	Administrador de Contrato
Constructora BRV9	82506114	Puerto Montt	Eduardo	Rioseco	Supervisor
Constructora RICARDO TEUBER Y CIA. LTDA.	(65)2232439	Puerto Varas	Juan Pablo	Teuber	Gerente

Nombre empresa	Teléfono	Comuna	Nombre	Apellido	Cargo
Emerico Rodrigo Miranda	85275752	Castro	Emérico	Miranda	Gerente
Novatec		Puerto Montt	Claudio	Muñoz	Jefe de Terreno
Nualart Arquitectura y construcción	998868055	Puerto Varas	María Angélica	Nualart	Propietaria
Trimetal Ltda.	(65) 2367510	Puerto Montt	Álvaro	Sandoval	Jefe de Producción
Voltaje Austral	994231709	Puerto Montt	Hardy	Sepúlveda	Gerente General
Constructora Sur Patagonia Spa	(65)2710543	Puerto Montt	Francisco	Otey Tapia	Jefe Técnico
Constructora Laval Ltda.	996432866	Puerto Varas	Oswaldo	Muñoz Marchant	Administrador de Obras
Serv. de Arquitectura Luis Córdova EIRL	-	Puerto Montt	Luis	Córdova	Representante
D&M SPA	(65)2432636	Puerto Montt	Marcelo	Thieck	Arquitecto
Alejandro Valdemar	-	Castro	Alejandro	Valdemar	Gerente
Const. Pehuenche Ltda. (Galilea S.A.)	957896028	Puerto Montt	Michael	Rivera	Supervisor de Calidad
Constructora Confe Ltda.	(65) 2772090	Puerto Varas	Luis	Lutecke	Enc. Administración y RRHH
Constructora Río Negro S.A.	992898081	Puerto Montt	Jorge	Corvalán	Jefe de Operaciones
Constructora Hitschfeld	998868052	Puerto Varas	Juan	Hitschfeld	Gerente General
Constructora Juan Villarroel	(65)2235806	Puerto Varas	Andrés	Villarroel	Jefe de Obras

ANEXO 3 – Listado de los entrevistados y transcripción de entrevistas en profundidad.

Listado de entrevistados

N°	Institución	Entrevistado	Cargo
1	MOP - Dirección de Arquitectura	Carolina Mellado	Directora Dirección de Arquitectura MOP Región de Los Lagos
2	SENCE	Richard Villegas V.	Director Regional
3	Socovesa	Sr. Eusebio Gutiérrez	Gerente de Proyectos Presidente Comité Educación CChC PM
4	Constructora Luis Navarro	Sr. Luis Navarro	Gerente General
5	CChC Osorno	Sr Ignacio Ávila	Vicepresidente CChC Osorno
6	Tecnológico Universidad de los Lagos	Héctor Toledo	Director ITR Los Lagos
7	Universidad San Sebastián	Drago Vodanovic	Director Arquitectura
8	Seremi Minvu Región de Los Lagos.	Macarena Valenzuela	Encargada del plan de descontaminación ambiental de Osorno (PDAO)
9	Ministerio de Energía	Javier García Oyarzun	Seremi Región de Los Lagos
10	AIEP Puerto Montt	Pamela Prado Vargas	Jefe Área Carrera Construcción

Transcripción entrevistas en profundidad:

1.- ¿Cuál es su visión de la industria de la construcción de la Región de Los Lagos para los próximos años?

C. Mellado – Dirección de arquitectura MOP Los Lagos: Se puede dividir en dos áreas, una que tiene que ver con la magnitud de las obras, asociado a un mayor nivel complejidad en tema de contratos, respecto a las capacidades de inversión del sector. Ese es un tipo de respuesta, ya que el Estado generalmente hoy día y en esta región en particular, donde el sector ha ido creciendo a una tasa mucho más alta que la media del país, por lo tanto siento que el sector va creciendo, en nivel de magnitud, yo lo veo a nivel de programación de inversión nuestra, que es solo edificación pública, ha ido creciendo tanto en cantidad, como en tamaño de contrato y complejidad. Hoy día estás pensando un hospital que antes lo concebías en 5.000 m², ahora ya lo estás viendo con algunas especialidades en sectores más alejados, donde estas al tiro tomando 15.000 m² de obra, lo que tiene que ver también con la mayor equidad, de finalmente llegar con mayores niveles de expertiz a localidades más aisladas, lo que hoy en día se permite ya que estas pudiendo llegar; con las complejidades que tiene; a Quellón, Queilen, etc. A lugares donde antes probablemente no era viable. Lo que también se ve, en que las escuelas pequeñas están tendiendo a desaparecer, ya que estas prestando un mejor servicio,

aglomerando varias escuelas, que si bien pierde un poco desde el punto social, se presta un mejor servicio que cinco chicas. Pero permite mayor equidad entre las escuelas alejadas y las en plena ciudad.

R. Villegas - Director Regional del SENCE: A su criterio existe un déficit de infraestructura en la región muy importante, entre las zonas metropolitanas, no existiendo una conexión entre uno y otro punto. Es decir, ve mucha necesidad de realización de obras viales.

Por otro lado, ve una posibilidad de desarrollo inmobiliario y de turismo, en la zona de Puerto Montt, y sobre todo la zona turística alrededor del lago Llanquihue, y hacia la zona de Osorno, y ve mucha inversión de tipo inmobiliario y de tipo turístico. Por otro lado, en Chiloé, se ve la posibilidad de consolidarse como sector cercano a Castro, por lo que ve mucha posibilidad de inversión inmobiliaria y de tipo turístico.

E. Gutiérrez - Socovesa: "Es posible observar dinamismo, la industria crece año a año, a pesar de los obstáculos económicos, crece, no es un crecimiento acelerado pero sí sostenido. En los próximos 10 años se ve con bastante movimiento y un déficit mayor al que tenemos hoy de profesionales en la contratación, y cuando me refiero a profesionales no solo hablo de los técnicos, si no que de todos los involucrados en la construcción". "Es necesario capacitar a los viejos no solo en lo técnico, ya que es necesario incluir habilidades blandas, como ha habido un crecimiento sostenido,

es necesario saber manejar de manejar adecuado a los grupos, cuadrillas, subcontratos, lo que implica un mayor profesionalismo en todo”, yo creo que las empresas se tecnifican automáticamente”.

L. Navarro - Constructora LN: Para el año 2017 se ve apretado, estrecho el tema de la construcción especialmente en licitaciones públicas, en ese rubro las cosas no se ven muy claras, las arcas fiscales tienen pocos fondos. El 2018 sigue la incertidumbre con el tema del cobre, por lo que las perspectivas se ven turbias o poco claras. El IMACON está a la baja trayendo no muy buenas perspectivas.

I. Ávila – Vicepresidente CChC Osorno: La visualizo como una actividad conductora del crecimiento de la región, con una asignación de fondos muy importante.

H. Toledo – Tecnológico U. de Los Lagos: La Región de Los Lagos, siempre ha tenido un desarrollo importante del área de la construcción, fundamentalmente en la Comuna de Puerto Montt. Se observa demanda habitacional de acuerdo al crecimiento poblacional de la Provincia de Llanquihue y como he señalado, en especial de la ciudad de Puerto Montt. Además de los proyectos públicos emblemáticos como son el puente Chacao, entre otros.

Con el aumento de la demanda se debe considerar mucho la calidad de la vivienda y construcción en general, de acuerdo y apegado a la norma chilena, principalmente lo que dice relación

a la seguridad sísmica, medio ambiente y de aislación con valor agregado de energía renovables no convencionales. Edificación más eficiente y edificios más inteligentes con mayor apoyo de tecnologías.

D. Vodanovic – USS: Es un poco pesimista en el corto plazo, a 5 años no veo muchas posibilidades o luces de cambio, en cuanto a que veo que la industria de la construcción acá en la región y en casi todo Chile, la veo precaria, de gente poco preparada, pensando en los que ejecutan la misma, es decir la mano de obra. Hay buenos profesionales, en cuanto a quienes puedan encabezar emprendimientos de la construcción, desarrollo de inmobiliario, etc. Pero la ejecución misma, la veo bien atrasada con respecto a los centros mundiales. Y no veo muchas luces en el corto plazo, quizás en el mediano, veo la posibilidad de incorporación de tecnologías, que hoy por hoy la CDT está haciendo ese trabajo, incorporando software para manejo de proyectos. Pero en la ejecución misma de la construcción veo que estamos atrasados, lo que sea fabricación, prefabricación, montaje, etc. Lo veo lento y atrasado.

En las obras grandes que uno ve, con máquinas complejas, generalmente son gente de afuera, pero si vemos a las medianas y pequeñas empresas, se sigue trabajando con el maestro de acceso local que uno tenga y al cual, según mi experiencia, no les es muy atractivo trabajar acá, si hay trabajo en Temuco, se va. Entonces ahí

veo un retraso y no conozco iniciativas más concretas que puedan ofrecer una mirada de que en el corto plazo, vaya a cambiar.

Si uno ve países como Alemania, ya no se construye la tabiquería, como se construía con el maestro. Hoy día hay maquinaria y tecnología implementada que permite otros procesos y que no lo veo todavía en la región. Prefabricación muy poco, tengo la impresión que es muy rudimentaria la que hay y no si se ha evolucionado mucho. Conozco una o dos iniciativas pero son aisladas y pequeñas, de pequeña empresa incluso, pero no veo un polo de desarrollo, en el corto plazo. Yo asumo o espero y estimo que en el mediano y largo plazo, las cosas van a cambiar, que si va aparecer la incorporación de ciertos polos de desarrollo en cuanto a tecnologías, esperaré. Donde las grandes empresas de Chile, que tienen eso, de alguna manera puedan llegar a regiones o que en regiones se empiece a generar instancias productivas de ese tipo.

M. Valenzuela - Encargada PDAO SERVIU Los Lagos: A partir de las necesidades habitacionales de la región, donde el déficit habitacional ha ido disminuyendo y el ministerio de vivienda apunta ahora a ir resolviendo gradualmente el déficit cualitativo de las viviendas antiguas con deterioro, se requiere generar una industria de la construcción flexible a estos cambios y que no sólo sea capaz de abordar grandes loteos de vivienda nueva, con la urbanización, sino que se puedan desarrollar modelos de negocios con procesos de reconstrucción en barrios antiguos o mejoramiento de vivienda a gran escala.

J. García – Seremi del Ministerio de Energía Región de Los Lagos: Esperamos que se comience a fortalecer la eficiencia energética y energías renovables en la industria de la construcción y que se realicen sus procesos de forma más sustentable.

P. Prado - AIEP: La visión es de un desarrollo moderado pero activo pero tendiendo a la baja en cuanto a la edificación de tipo residencial, tal como ha ocurrido durante los últimos 5 años. En ese ámbito creo que van a prevalecer los proyectos de subsidios por sobre a los 100% privados. En cuanto a los servicios, es posible ver el desarrollo de proyectos de construcción de tipo edificación pública, además de proyectos de infraestructura vial.

2.- ¿Qué tendencias es posible vislumbrar?

C. Mellado – Dirección de arquitectura MOP Los Lagos: El desafío hoy día, en la región en particular, está en temas de estandarización de procesos constructivos y de materiales, asociado también a la prefabricación o sistemas constructivos, que sean fácilmente modulables y que permitan resolver con la misma equidad. Que apele a un estándar y el cómo logro ese estándar, tiene que estar adecuado a cómo puedo llegar a una isla que no tiene rampa, pero hacerlo como que fuera en puerto Montt. Hoy en día nosotros estamos pidiendo estándar en eficiencia energética y durabilidad.

Otro gran desafío es el tema de gastos en operación y mantención, donde estamos mucho más al debe que lo anterior. Tiene que ver

con, como nos hacemos cargo de cuidar esta inversión y mantenerla en el tiempo. Siento que de alguna manera, cuando el Estado se vuelva un poco más activo, en términos de hacer eficiente los recursos que pongo en un lugar y mantenerlos. Me refiero a que, más que reponer una escuela en 20 años, me salga mucho más barato mantenerla año a año y con ello alargar su vida útil. Tiene que ver con elecciones del sistema de calefacción y de mantenciones básicas de pinturas, canales, etc., Pero tiene que ver en cómo, referente a perfiles, como consigo reparadores de calderas en localidades aisladas, como establezco ese perfil en ese lugar. En ese sentido, muchos de estos proyectos colapsan por no tener mecanismos de mantención, sobre todo en calefacción y humedad, para que el proyecto se mantenga y lograr que funcione sin problemas, ya que en la zona es fundamental debido a las condiciones climáticas.

Un tercer desafío es, plantear que las cosas son escalables. En todos los proyectos nos encontramos con que hacemos una escuela, y dos meses después quiero incluir la media y después talleres, etc. Si bien no nos podemos anticipar a todos los cambios, todos los proyectos debieran tener que contemplar un área de ampliación o al menos las condiciones para hacerlos... quizás pensar el edificio para que tengas tres pisos más para arriba. Y esto hablando de todos los servicios públicos, hospitales, escuelas, etc. Tenemos que ofrecer más con lo que hago, revalorizar el entorno en el cual me ubico, es decir, revitalizar el sector donde me ubico, por lo que la mirada debiera ser entorno a ir aumentando el valor del sector y agregar valor público.

R. Villegas - Director Regional SENCE: Considero que como sector va a tener de todo un poco, y considera que se debe de generar un mecanismo para obtener un stock de formación o especialización, en diferentes áreas, para no tener que depender de las empresas constructoras grandes que vienen desde Santiago a trabajar en la región.

Los cursos se van formando de un año a otro, en dependencia de las solicitudes que tengan de las empresas, formando los cursos un año antes no existiendo una perspectiva a largo plazo, son capacitaciones como obra gruesa, aunque es de la que menos que se solicita, se tienen capacitaciones de especialización como enfierradura, gasfitería, electricidad, soldadura; siendo estas las más permanentes como solicitud, con estas capacitaciones que hemos desarrollado más los oficios que traen las empresas de fuera de la región, considero que el stock está bastante nutrido y no veo que exista una diferencia, quizás la necesidad está en crear otras especialidades que hasta el día de hoy no hemos visto.

E. Gutiérrez - Socovesa: En el área de Écontrol de proyectos y control como todo viene fuerte el tema del BIM y el uso de los softwares. Hoy aún es un poco difuso como se llevará el control de la obra. Profesionalización a todo nivel. Por ejemplo el Jefe de obra, un profesional manejando la obra en terreno cambia la visión de todo el equipo hacia abajo, cambia todo, desde que el trato es distinto, un profesional debe tener habilidades en conducir y explicar por qué lo quieren de una forma o de otra y qué quiere obtener y en

se sentido aprende el que ejecuta. La palabra productividad en este sentido es clave ya que es el resultado finalmente de lo anterior. a tecnología a la construcción y esta época en la que los valores y precios están muy apretados entre los competidores eso saca ventajas, en una época en la que sin duda los márgenes de la industria de la construcción están dirigidos por la productividad de la mano de obra que tenga de cada empresa si tenemos mano de obra especializada con alta producción vamos a poder tener un costo menor y por ende mayor competitividad frente al resto de los actores del rubro.

En cuanto a la tecnificación o especialización de la mano de obra, este último tiempo no hemos visto mucho. La idea es darse el tiempo para mirar desde arriba para ver donde podemos tecnificar la mano de obra, donde podemos tratar de mejorarla, ya sea con equipos de mayor tecnología o buscando la forma de especializar a nuestra gente para que tengan mejores competencias.

Nuestras áreas técnicas siempre están buscando la forma de mejorar sus rendimientos ya sea con tecnología nuevas, capacitación, especialización de la mano de obra, etc. hay varias formas para poder mejorar las competencias del trabajador de la industria.

I. Ávila – Vicepresidente CChC Osorno: Sobre todo dos: la irrupción con fuerza de concesiones en obras públicas, por la entrada en vigencia de la recién creada DGC, y la llegada de viviendas con altos estándares de eficiencia energética.

H. Toledo – Tecnológico U. de Los Lagos: La tendencia de edificación debe ser fundamentalmente más amigable con el medio ambiente y de eficiencia energética y con apoyo de energías RNC.

D. Vodanovic – USS: Dentro de las tendencias esta la prefabricación y también tecnificar un poco la fabricación y la construcción. Cuando el proyecto es prefabricado se piensa primero en prefabricado. Debiesen aparecer empresas que empiecen aumentar los productos para la construcción o servicios para la construcción que te permitan construir de manera customizada, personalizada, sin uno tener que armar este paquete prefabricado, sino que la empresa te preste servicios de maquinarias o servicios de fabricación más avanzada. (Mejoramiento de proceso productivo)

M. Valenzuela - Encargada PDAO SERVIU Los Lagos: Por parte del Ministerio de vivienda, para viviendas nuevas, asumir el cambio de la reglamentación térmica en Chile que se debería tramitar durante este año y que básicamente dejaría a la Región de Los Lagos con el actual estándar del Plan de Descontaminación de Osorno, es decir menor transmitancia térmica de los elementos de la vivienda, control de riesgo de condensación, más hermeticidad, aseguramiento de la calidad del aire interior mediante sistemas mixtos de ingreso pasivo y extracción mecánica de aire. Ello es un gran desafío para el sector, por lo cual se requerirá más especialización en temas de sellos, nuevos materiales aislantes, membranas, puertas y ventanas con mayor hermeticidad, doble vidriado hermético obligatorio, etc.

Por otro lado el ministerio irá gradualmente aumentando la oferta de subsidios de sistemas solares térmicos para ahorro en el consumo de gas para agua caliente sanitaria.

Se requerirá la ejecución de 15.000 obras de acondicionamiento térmico en los 10 años del PDAO por lo cual se requieren especialistas en intervención de viviendas existentes, con antigüedades variables.

J. García – Seremi del Ministerio de Energía Región de Los Lagos: Sin respuesta.

P. Prado - AIEP: Creo que la tendencia será más o menos similar a la que se ha desarrollado en el último tiempo (5 años), en cuanto al desarrollo de proyectos más bien moderados, sin presentarse el boom o peak de construcción que se ha presentado en otras zonas del país.

3.- ¿Qué oficios serían claves en ese futuro? ¿Cuáles actuales y cuáles nuevos oficios?

C. Mellado – Dirección de arquitectura MOP Los Lagos: Hoy en día y más en esta región, se necesitan personas especializadas, que se preocupen de la canalización de aguas lluvias, deprimir napas, etc. Ya que en la mayoría de los proyectos hay más agua de los que se estimó en el estudio de suelo.

Otros que son muy importantes son personas especializadas en temas de aislación térmica y eficiencia energética, ya que son muy necesarios sobre todo en la región. También el tema de carpintería, en términos que potenciar el uso de la madera. Se debe analizar la situación de la ULA en Chiloé y como están certificando a los carpinteros. Están pensando en certificar quince personas en Carelmapu. Otra especialidad es instalador de pisos.

R. Villegas - Director Regional SENCE: Echo de menos, el desarrollo de cierta mano de obra especializada en servicio de montaje, por ejemplo, de paneles sándwich, existen nuevas técnicas que uno ha visto, que acá no ve un stop de estas técnicas, que estén vinculados a temas de industrialización, eficiencia energética, aislación térmica, generación de energía de menor costo; pero siempre uno ve solo la persona o la empresa, pero hasta el momento no tienen la solicitud de la creación de estas especialidades.

E. Gutiérrez - Socovesa: La administración y ejecución de proyectos. Deben tener administradores muy eficientes y jefes de terreno capaces de manejar gente. La coordinación, programación, administración es clave para tener proyectos profesionalizados. Todas las herramientas pueden ser muy buenas, pero si las personas no saben utilizarlas, no sirve de nada. En esto es clave la educación.

L. Navarro – Constructora LN: En el rubro de la edificación las especialidades más necesitadas o requeridas son los albañiles, enferradores, gáster y carpinteros, son las áreas más requeridas

siempre y en donde necesitamos más calidad y productividad. Hay un tema que podemos trabajar y que he visto en otros países, en donde no están tan separadas las especialidades, un mismo maestro enfierrador puede ser albañil, cosa que son totalmente compatible, porque el enfierrador trabaja antes que el albañil, no pueden trabajar los dos al mismo tiempo, entonces el mismo enfierrador puede ser albañil, o quizá al albañil podemos enseñarle a ser enfierrador cosa que es menos compleja. Aquí el enfierrador es enfierrador y el albañil es albañil. Termina la faena del enfierrador y se va a otro lado o quedó sin pega. Creo que es una buena idea juntarlos en uno solo y no es difícil hacerlo. Esto mismo pasa con otras cosas, pensándolo con la gente que es planta. El subcontrato que es pintor va a seguir siendo pintor, no le voy a pagar por ser albañil, pero la gente que es de planta, carpinteros albañiles enfierradores, podemos trabajar en enseñarles más que un solo oficio, van a tener menos tiempos muertos, van a ganar más y vamos a tener menos gente en la obra.

Respecto de nuevos oficios, la eficiencia energética no es nuevo y es exigida especialmente en obras en zonas extrema. En el caso de las instalaciones cada vez más se usa el subcontrato, por lo que en el futuro eso es lo que va a pasar. En Europa hay un administrador quien es el que subcontrata todas las partidas, yo creo que a eso vamos a tender.

I. Ávila – Vicepresidente CChC Osorno: En lo que respecta a concesiones lo desconozco. En lo que respecta a vivienda, los

oficios relacionados con carpintería, la cual requerirá de mayor precisión y prolijidad, y con control de calidad, serán claves.

H. Toledo – Tecnológico U. de Los Lagos: Jornal - Ayudante – Trazador - Maestro Carpintero - Maestro Enfierrador - Maestro Hormigón - Maestro Albañil - Maestro soldador y de estructura metálica - Maestro Pintor - Maestro sanitario - Maestro gasfiter – Capataz - Jefe de Obra – Eléctrico – Topógrafo – Maestro instalador ERN - Maestro instalador calefacción Central - Climatización.

D. Vodanovic – USS: Veo que hay una inercia muy grande, pero me cuesta ver con facilidad como cambiar, que es la del maestro, yo lo veo con una inercia muy fuerte, ya que hay mucha gente joven y pareciera sorprender un poco, pero es la realidad. Hay muchos de ellos que quizás no terminan la media y se van a la construcción porque saben pintar, clavar un par de clavos y esa es la masa que la industria tiene hoy. En esta inercia, proyectaría la necesidad de educarse y tecnificarse.

Me cuesta ver tendencias locales, en temas de oficios, porque acá lo veo como ha sido en los últimos muchos años. Pero sin duda, el maestro que está ejecutando, va a necesitar competencias más avanzadas. Incluso antes de la ejecución misma, el plano, cada vez se torna más insuficiente en cuanto a lo que podría ofrecer un modelo BIM inteligente, con todas esas cosas a las cuales uno puede acceder y resolver con más agilidad, y para que alguien pueda acceder a ese software, sin duda va a necesitar un poco de

capacitación. Porque no sé si el jefe de obra hoy en día tiene esa capacidad, pero sería bastante deseable que la tuviera.

Y en la ejecución misma, los maestros van a tener que empezar a tener conocimientos de otras técnicas constructivas o conceptos, porque si vamos a empezar a construir, por ejemplo, con la nueva certificación ambiental de las viviendas, pronto van a empezar a estar cada vez más fuertes las certificaciones para hacer LEED, Passive Haus, etc. Entonces las capacidades del maestro son clave, ya que el maestro te puede dejar un puente térmico sin querer y te destruye la propuesta global. Entonces ahí hay una suerte de avance, que sería necesario, en lo técnico y lo conceptual, de comprender el por qué y para qué. Pero lo veo bien abstracto, porque no sabría cómo romper la inercia actual y es súper dramática, porque está en la parte baja de la pirámide.

M. Valenzuela - Encargada PDAO SERVIU Los Lagos: Instalador de ventanas, instalador de sellos, instalador de aislación térmica, instalador de sistemas de ventilación, instalador de sistemas solares térmicos.

J. García – Seremi del Ministerio de Energía Región de Los Lagos: Todos los oficios relacionados al área de la construcción con especialización en eficiencia energética y certificación energética.

P. Prado - AIEP: En el área de la construcción, creo que serán claves todos aquellos oficios que tiendan a hacer más eficientes los

procesos de la construcción desde su planificación y hasta su implementación. De las actuales, todos los apoyos y oficios ligados a aplicaciones informativas en los procesos de construcción serán clave, principalmente plataformas BIM. Al alero de esto debieran nacer nuevos oficios de tipo técnico-ejecutor.

4.- ¿Qué peso o importancia tienen las competencias de los trabajadores en ese futuro?

C. Mellado – Dirección de arquitectura MOP Los Lagos: Muchísima.

R. Villegas - Director Regional SENCE: Lo ve como una muy buena forma de poder ganarse muy bien la vida con una renta más elevada, con una empleabilidad permanente, esa son las ventajas fundamentales que le ve a una formación en base a competencias, pero además mientras más amplias son sus competencias las probabilidades de empleabilidad son mucho mayor, pero este concepto de personas formadas por competencia no es algo que esté muy asumido por la población, que pudiera sacarle mayor provecho a esto, los que lo han entendido, claramente hoy día tienen ventajas sobre el resto, pero estamos como recién empezando y las mejores muestras son las personas que han ido ganando capacitaciones precisamente en función de competencia, que hace en este caso un trabajador, mucho más ambivalente, que puede desarrollar muchas técnicas en base a lo que ha logrado aprehender, pero estos casos todavía siguen siendo pocos.

E. Gutierrez - Socovesa: Si el trabajador no sabe hacer el trabajo no llegamos a nada. Las competencias son traspasadas como era antiguamente de generación en generación, pero hoy deben ser acompañadas de una enseñanza con una mayor connotación académica, con monitores en la obra, que estos sepan enseñar, que se le reconozca su sabiduría de alguna forma, ya que somos buenos para pedir, enseñarle al viejo, pero no le damos ni uno al que es profesor, y es gente que le gusta enseñar y traspasar conocimiento y eso tiene que ser reconocido y tener algún grado de certificación, y que el monitor de obra esté certificado y que la gente de la obra lo respete.

L. Navarro – Constructora LN: Si lo veo como industria de la construcción sin duda que es importante las competencias, lo que pasa es que las empresas tiene su gente de planta especializada y la mantienen tengan o no tenga trabajo. Si me preguntan a mi como GG de Constructora LN yo te digo, yo no necesito certificar a mi gente, yo sé quiénes son los buenos y quiénes son los malos, pero, si llega nueva gente en el momento que estamos contratando sería bueno saber si están certificados, pero esa certificación hoy en la práctica no existe. Es muy difícil que llegue alguien a ofrecerse y diga estoy certificado. Sería de gran ayuda que hubiera el proceso de certificación de los oficios, algo que venimos trabajando hace años, con el estado sin el estado, el gobierno de turno, etc.

I. Ávila – Vicepresidente CChC Osorno: Importante, pues las competencias que posean determinarán su plusvalía en un mercado laboral muy amplio.

H. Toledo – Tecnológico U. de Los Lagos: Las competencias de los trabajadores son fundamentales para el logro de un proyecto con las actuales y futuras construcciones para lo cual debe “profesionalizarse” los principales oficios con la participación de la capacitación o bien con los técnicos de nivel medio.

D. Vodanovic – USS: Es muy importante que se rompa la inercia. Es que así como van las cosas y la industria de la construcción, se ha ido como profesionalizando cada vez más. Esto de las certificaciones es, las constructoras ahora tienen certificaciones ISO, todo ahora va pasando por el cedazo de la certificación y validación. Entonces si tienes unos clavos sueltos al final, esta certificación se te destruye.

Entonces creo que impactaría, en ¿qué impactaría? Me imagino que en la capacidad de certificarse y poder lograr aquello de manera eficiente y económica.

M. Valenzuela - Encargada PDAO SERVIU Los Lagos: mucha, porque de la correcta ejecución de obras va a depender en gran parte el buen desempeño de las viviendas en las condiciones que se espera.

J. García – Seremi del Ministerio de Energía Región de Los Lagos: Es importante capacitar a los trabajadores constantemente en nuevas tecnologías, procesos y metodologías de construcción, así se logra que desde sus inicios los proyectos se ejecuten con la calidad esperada.

P. Prado - AIEP: Un profesional que tenga claras las competencias a desarrollar en cuanto a los cambios que se están produciendo y requerimientos que está demandando el área, estará mucho mejor perfilado a desarrollarse de manera eficaz y exitosa en cualquier ámbito de la construcción. La forma de construir cambio y sigue cambiando en cuanto a nuevos procesos constructivos, nuevos materiales, nuevos requerimientos normativos que tienden a la eficiencia y al bajo consumo energético, etc.

5.- ¿Qué rol juegan los liceos técnicos, institutos y universidades en ese futuro?

C. Mellado – Dirección de arquitectura MOP Los Lagos: Creo que es fundamental, en términos de retener la mano de obra en las localidades y por otro lado, tiene que ver con el conocimiento local que tiene la gente de ese lugar en particular, en el fondo conocen y tienen experiencia en base a sus vivencias, en donde y como es mejor construir y se les es más fácil de reconocer ciertas cosas, por que vivieron ahí. Y lamentablemente, eso no se reconoce y no está puesto en valor. Hoy casi todas las obras, tienen un 80%

de la mano de obra que vienen de afuera, entonces no hay experiencia y no se recata la vivencia empírica.

Yo creo que profesionalizar ciertas áreas, en términos de generar capacidad de trabajo, orden y estructura en ciertas cosas, es fundamental. Pero tiene que ver con revalorizar esta labor de técnico y de esos eslabones de la cadena que uno no tiene, ya que puedo tener solo gente local, pero no los tengo solo porque no es...

R. Villegas - Director Regional SENCE: Los liceos técnicos y los institutos, pienso que tienen un rol súper relevante, porque si logramos tener una mirada, uno puede estar equivocado quizás al término de lo que pudieran ser las técnicas que se tuvieron que desarrollar para el área de construcción, pero hay otras áreas que también se pueden desarrollar la economía local y ese espacio de conversación creo que no se ha dado, los institutos y los liceos técnicos, me parece que solo están haciendo las apuesta de solo lo que está ocurriendo hoy día, pero no en una perspectiva de lo que va a ocurrir en 5, 7 o 10 años; creo que allí es donde aún falta todavía por definir un buen camino.

E. Gutiérrez - Socovesa: Es un rol fundamental, si no enseñamos bien...

L. Navarro – Constructora LN: Vámonos a los colegios técnicos. Indudablemente que se puede explotar muchísimo más la mano

de obra técnica del lado de los colegios, hoy no se hace y si se hace se hace mal, con recursos que están hoy día mal utilizados, son muchos recursos pero mal utilizados. Debemos trabajar más de la mano con los colegios técnicos, las prácticas. Hay empresas que lo hacemos pero no son muchas. En el caso universitario hay una gran oferta, una sobre oferta de profesionales, y una muy baja oferta de técnicos buenos. Hoy los que tenemos ni siquiera han pasado por colegios técnicos, son gente que ha aprendido en el camino en esta empresa o en otras empresas con cursos que los han ayudado a especializarse.

I. Ávila – Vicepresidente CChC Osorno: Inmenso, puesto que muy pocas empresas están dispuestas a contratar personal incapacitado y formarlo durante el tiempo. Las empresas necesitan trabajadores con competencias ya adquiridas.

H. Toledo – Tecnológico U. de Los Lagos: Este es un capital humano fundamental para profesionalizar las diferentes áreas de la construcción. Se debe lograr mediante un acercamiento y articulación concreta entre las instituciones de educación y el área socio-productiva de la construcción, con el fin de contextualizar los perfiles de egresos acorde a los requerimientos de la construcción del país y principalmente de la región.

D. Vodanovic – USS: Un rol clave. Con una cierta estratificación, como la misma que ocurre en las obras, las universidades se preocupan de los profesionales que están en la punta de la pirámide, luego los CFT o institutos y liceos técnicos, quienes se

encargarán de nutrir de conocimientos a la otra parte de esta pirámide y ahí yo veo un rol Clave. Y probablemente, se requiera una modernización global de ellos también.

Tengo la impresión que hay poca comunicación entre estos estratos, y creo que ahí la industria en general falla, y es de las pocas que funciona un poco a la antigua, ya que esta poco industrializada. Entonces, eso se puede extrapolar a la fragilidad laboral, del empleador y el empleado, como por ejemplo que el empleado te deja botado porque encontró una mejor pega en Temuco.

Entonces, ese sector, como industria, es muy precaria y frágil, creo que falta un tema global de la industria de la construcción de dialogar, de aunar criterios y de pegarse un avance. Entonces en esta precariedad, es donde las partes que se dedican a formar, asumen roles y no se cuanta exigencia hay de la industria, hacia ellos.

M. Valenzuela - Encargada PDAO SERVIU Los Lagos: Importante rol, pues se requieren profesionales que diseñen soluciones constructivas diversas que se adapten a las necesidades locales, con innovación y que cumplan la normativa; se necesitan técnicos de buen nivel y trabajadores de obra especializados en ciertas tareas, todos estos profesionales deberían acreditar sus competencias específicas ante organismos válidos.

J. García – Seremi del Ministerio de Energía Región de Los Lagos: La labor que cumplen son esenciales, ya que entregan la formación

pertinente para que los egresados de dichas instituciones formativas se involucren las iniciativas en las E.E. residencial.

P. Prado - AIEP: En general, los liceos técnicos debieran ser el primer promotor para adquirir las competencias en el área de la construcción, pero también tomar un rol fundamental que a mi juicio hasta ahora no ha desarrollado; el de fomentar la continuidad de estudios en la educación superior, ya sea en institutos o universidad. Los centros de educación superior deben ser los principales promotores y agentes de constante actualización de las competencias requeridas en el sector construcción.

6.- En Chile existe un modelo de desarrollo y certificación de competencias que se llama ChileValora ¿qué importancia tiene para las empresas del Sector en la Región de Los Lagos?

C. Mellado – Dirección de arquitectura MOP Los Lagos: No lo escucho en el lenguaje diario, siento que no está internalizado. Hoy en día los defectos de la construcción, asociados a procesos constructivos parten por no tener la mano de obra apropiada, pudiendo tenerla a lo mejor.

Yo sé que debe haber personas en control de calidad, pero me cuesta entender que haya más control, que gente haciendo la pega. Y quizás esto tenga que ver con los incentivos laborales. También tiene que ver con que falta generar las competencias de liderazgo intermedio, ya que no solo son capacidades técnicas,

organización de cuadrillas de trabajo, etc. Y tener gente justa, pero con capacidades.

R. Villegas - Director Regional SENCE: Para el sector de construcción creo que muy bien, o sea es un modelo que está funcionando desde mi punto de vista, sea o no por parte de la misma gente de la CCHC, quienes han establecido escuelas en Santiago, que me gustaría que estuvieran acá, por ejemplo, las cuales funcionan en el marco de este modelo, y permite también mantener el plan formativo y las competencias al día en un proceso de mejora continua y permanente.

Por lo que desde mi punto de vista en el ámbito construcción, si funciona, hay otras cosas quizás en otras áreas donde quizás no esté al 100%, pero desde mi punto de vista, en el ámbito de la construcción funcionan, solamente le agregaría y por eso pienso que a nivel regional o zonal uno podría hacer modificaciones a esos planes precisamente de lo que mencionábamos al principio sobre las técnicas constructivas y todo lo que son los trabajos de detalles; que acá se trabaja y quizás se trabaje por 20 años más en madera o similares a madera y eso no estoy tan claro, que esos modelos que estén por ejemplo hoy día en el centro de lo que son los planes formativos, porque todo esto se conversa en Santiago.

E. Gutiérrez - Socovesa: Hoy no está de acuerdo a los requerimientos de la industria, esperando que nos permitan trabajar en conjunto.

L. Navarro – Constructora LN: En la actualidad en nuestra empresa no tiene importancia. Yo le podría preguntar a mi gente de recursos humanos cuántas veces ha llegado una persona con certificación yo creo que muy poco o si la tienen nadie se entera. Es muy importante pero está mal hecho. La idea es que sea muy importante, realmente válida y se use.

I. Ávila – Vicepresidente CChC Osorno: Nunca había escuchado del modelo Chile Valora.

H. Toledo – Tecnológico U. de Los Lagos: No aplica.

D. Vodanovic – USS: Esa área no la conozco mucho. Pero yo que conozco más del sector un poco más pequeño de las constructoras, veo que no es tema. Quizás en escalas medianas o mayores, sí lo es. Pero en las pequeñas, son equipos chicos y que toman gente con temporalidad y siento que no es un factor importante.

Yo creo que es súper deseable y necesario, en cuanto a la certificación, pero tengo la sensación que tiene que ver con un cambio cultural y desde una perspectiva más amplia. Pero creo que es más gravitante en medianas y grandes empresas, ya que si pudiese elegir o contratar con certificación, yo creo que sin duda se solucionarían muchos problemas, como de post venta.

Pero creo que el sector tiene una carga cultural, de que la cosa no es así y es precaria e hiperflexible, y quizás muchos sectores están

cómodos con aquello, ya que el que contrata, le acomoda contratar barato hasta cierto punto y por su parte al maestro le acomoda cambiar rápido.

M. Valenzuela - Encargada PDAO SERVIU Los Lagos: No tengo mayor información, pero la impresión que tengo es que las certificaciones por competencias no estaría siendo aprovechada por las empresas en la región.

J. García – Seremi del Ministerio de Energía Región de Los Lagos: Sin respuesta.

P. Prado - AIEP: No conocía dicho modelo.

7.- ¿Qué rol puede ocupar la mujer en este desarrollo?

C. Mellado – Dirección de arquitectura MOP Los Lagos: La mujer, se ve principalmente en terminaciones, limpieza/aseo, en la parte final de las obras principalmente.

Tuve la suerte de ver una obra, donde la parte de obra gruesa estuvo a cargo de un hombre y toda la parte de terminaciones, estuvo a cargo de una mujer y los resultados fueron espectaculares, porque iba todo a tiempo, todo seguía la carta Gantt. El hombre tiene la rudeza de guiar a los maestros, en cambio la mujer, tenía empoderado al instalador de pisos, el poder de decisión lo tenía el maestro, pero a nivel de terminación era ella. Las mujeres tienen

la habilidad en el detalle, en focalizar detalles finos y los hombres más en la parte gruesa, son habilidades distintas pero a la vez súper complementarias.

Pero creo que a las mujeres si las capacitaras, pueden ir mucho más allá del detalle, porque si pones a mujeres como instaladoras, gasfitería, señales débiles e instalaciones eléctricas, tareas que no requieren de fuerza física sino detalle y de astucia de resolver.

222

R. Villegas - Director Regional SENCE: Creo que se desarrolla, pero todavía sigue siendo menor su grado de participación y muy sesgada en ciertos tipos de oficio, uno sabe que están trabajando en instalaciones eléctricas domiciliaria, gasfitería, y en soldadura en grado menor y todo lo que es cerámicos e instalación de pisos creo que hay están ingresando bien al mercado, pero hay otras áreas que creo en este caso, que todavía no permiten dar este paso para que se puedan interrelacionar también.

Algunos empresarios la prefieren porque el grado de detalle con que trabajan es mucho más fino, que el de los hombres, pero creo que están en condiciones de hacer otras, probablemente no en términos masivas, pero si ir ingresando en otras áreas, de desarrollo de la construcción que tal vez tengan que ver con cargas pesadas incluyendo, pero que están en condiciones de hacerlo.

E. Gutiérrez - Socovesa: La mujer es indispensable, se ha hecho su espacio en la sociedad completa en un rubro sexista, y ya no es

una distorsión ni nada, en todo ámbito. En Socovesa tenemos una mujer que dirige las obras. En la mano de obra directa tenemos muchas personas, ya no son solo para realizar labores de aseo. Pienso que tienen mucho ámbito donde pueden seguir participando.

L. Navarro – Constructora LN: Es un tema no fácil por qué hay pocas mujeres en la industria de la construcción trabajando en obra, no así en oficina. ¿Qué pasa con la mujer en obra? Muy poco. A mi juicio no ha habido grandes avances. Hemos hecho cursos de operadoras de maquinaria, pero debíamos hacer mucho más... no solo para el aseo de los edificios si no qué también para la parte productiva, hay mucho por hacer aún.

I. Ávila – Vicepresidente CChC Osorno: Si la mujer desea ocupar un rol prioritario en la construcción, es necesario que su disponibilidad a trabajar en obra remota (es decir pernoctando fuera de su domicilio) sea mayor y que su preparación en funciones que implican un grado moderado de riesgo sea también mayor.

H. Toledo – Tecnológico U. de Los Lagos: Considero que esta pregunta no se debe hacer, ya que la mujer puede cumplir los mismos roles que el sexo masculino.

D. Vodanovic – USS: En el mundo de la arquitectura es bien paritario el número de mujeres y hombres, hoy en día es bien cercano a mitad y mitad. Sin embargo, en el rubro de la construcción filtra poca mujer, tengo la impresión que si la mujer tiene unas

competencias bien buenas para liderar equipos y los conocimientos técnicos los adquieren igualmente. Tengo la impresión que en otras áreas del sector en términos formativos, llegan menos mujeres, en el mundo de la ingeniería y la construcción, entra menos gente que en arquitectura, donde es un poco más par. Ahí hay una línea más delgada y creo que es difícil que cambie la tendencia.

En términos de oficios, creo que es muy bajo. Pero tengo la impresión de que la cosa cultural más amplia está habiendo, o yo pienso que está habiendo, un acercamiento mayor de la mujeres, en cuanto a que hoy la sociedad funciona un poco menos prejuiciada, como que hay mujeres que conducen taxi y es normal, 20 o 30 años atrás posiblemente era esporádico. Entonces creo que si hay una llegada, podrían entrar y creo que sería deseable también.

M. Valenzuela - Encargada PDAO SERVIU Los Lagos: Puede incorporarse en cualquier área de la industria de la construcción, sobre todo para labores que exigen una prolijidad y detalle en el trabajo como es el tema de la correcta instalación de sellos de puertas de ventanas, de encuentro entre elementos, etc. En la fase diseño en todas las áreas. En la fiscalización y autocontrol de la correcta ejecución de obras pueden ser un gran aporte nuevamente por el nivel de detalle que pueden sus labores, llevando exigentes controles.

J. García – Seremi del Ministerio de Energía Región de Los Lagos: Una de las instancias esenciales en la implementación de políticas públicas es la equidad de género. En dicho sentido debe existir una preocupación constante y positiva en materia de equidad de género.

P. Prado - AIEP: En ese sentido, el rol de la mujer en la industria es algo que está absolutamente validado desde hace varios años y que está en desarrollo permanente en cuanto a igual de cargos y remuneraciones.

8.- ¿Qué rol puede ocupar las personas con discapacidad este desarrollo?

C. Mellado – Dirección de arquitectura MOP Los Lagos: Es un desafío más grande, debido a la complejidad de la construcción en sí, pensándolo más bien desde la complejidad motora de una persona con discapacidad. En general el tema de la discapacidad física sea visual o auditiva, tiene niveles de complejidad asociado a instrucciones y dar cumplimiento a la tarea. Yo todavía no veo como poder incorporarlos, pero deben haber sectores que si se pueda, a lo mejor en terminación, donde disminuyen los niveles de riegos, temas de jardinería y arbóreos, también donde los trabajos son más bien individuales que colectivos.

R. Villegas - Director Regional SENCE: Siempre hay un espacio para colocar a personas con discapacidades, hoy día tenemos la ley de

inclusión, hay que hacer un espacio de trabajo donde el trabajo también sea una forma de representar lo que es la sociedad y ser inclusive y en esa inclusión saber que probablemente en algunos oficios las personas con cierto nivel de discapacidad pueden tener un trabajo mucho más llevadero y a veces hasta más eficiente, la orientación que debieran buscar todas las empresas independientemente del sector es hacer un trabajo en la misma lógica de acuerdo a la persona que tiene al frente, qué tipo de trabajo es el que debe de hacer.

E. Gutiérrez - Socovesa: hay que buscarle el espacio. Hay una deuda en la que debemos buscar las opciones en las que puedan participar.

L. Navarro – Constructora LN: la industria de la construcción es un trabajo físico...tratamos de darle preferencia a discapacitados en la parte administrativa de la Empresa al ser este trabajo netamente físico.

I. Ávila – Vicepresidente CChC Osorno: Por la necesidad de trabajo en equipo y de movimiento en terreno, creo que un rol menor.

H. Toledo – Tecnológico U. de Los Lagos: También tienen un lugar importante, ya con la ley de inclusión se deberá incluir recurso humano con capacidades diferentes.

D. Vodanovic – USS: No he pensado mucho en el tema, pero si lo reflexionamos, creo que sí, pero creo que aparecen ciertas

restricciones necesarias, ya que la obra requiere condiciones físicas, algunas que se asumen, pero hay algunas específicas. Entonces personas con alguna discapacidad física, en algunas áreas no va poder acceder o lo recomendable es que no lo haga por seguridad. Pero creo que ahí sí podrían haber limitantes por aspectos de seguridad, pero fuera de eso, yo creo que definitivamente si.

M. Valenzuela - Encargada PDAO SERVIU Los Lagos: Depende de la discapacidad, pero creo que eventualmente se pueden incorporar en cualquier fase del proceso constructivo, en principio visualizo una mayor capacidad en la etapa de diseño de arquitectura, de especialidades, de sistemas de ventilación, de cálculo de riesgo de condensación, de sistemas constructivos que cumplan con cierta transmitancia térmica, que sean capaces de diseñar con criterios de sustentabilidad. Ingresando las viviendas al sistema de Calificación energética de viviendas CEV, ya sea en la etapa de diseño (precalificación) como en la etapa de recepción (calificación).

J. García – Seremi del Ministerio de Energía Región de Los Lagos: Según datos del ministerio de desarrollo social, solo el 39,3% de las personas con algún tipo de discapacidad tienen empleo. Esta cifra tiene que crecer y creemos que la inclusión de las personas con discapacidad en el desarrollo de este tipo de iniciativas, no sólo es beneficioso para ellos, sino que igualmente para la industria, que gana un colaborador comprometido con el desarrollo del sector.

P. Prado - AIEP: Hay clara cabida para el desarrollo de las personas con discapacidad en nuestra industria, pensando en que la forma de construir ha cambiado y se ha ido industrializando poco a poco, requiriéndose apoyos que no solo en obra.

9.- ¿Qué rol puede ocupar los infractores de Ley este desarrollo?

C. Mellado – Dirección de arquitectura MOP Los Lagos: Yo veo que hay un tremendo potencial, ahí si hay un nicho. En todos los términos que lo pueda medir, tienes gente con energía, que quiere salir rápido... Ahí se pueden tener liderazgos intermedios interesantes, en términos que así serán capaces de medir esa energía para trabajar y también en términos de lo que el trabajo genera en las personas que son infractoras de ley, como en el cambio mental, de que ahora me gano la plata trabajando y no... y también saber que ahora lo que hago tiene un valor.

R. Villegas - Director Regional SENCE: Creo que cuando hablamos de inclusión no solamente es para la persona en situación de discapacidad, recuerdo haber estado en alguna reunión con gente de gendarmería, donde también ellos tienen un proceso para poder hacer una intermediación laboral, una reinserción, y en general las respuestas no han sido malas, aunque sigue siendo a una escala demasiado baja, y hay que dar espacio a ello. Empresas que estaban allí de todo tipo, planteaban que no les importaba mucha que ellos tuvieran esta situación, en la medida de que ellos tengan claro que realmente quieren hacer un cambio en su vida,

que quieran de verdad, aportar y que básicamente lo que le interesa es que realmente tengan las ganas y el interés de cumplir, de llegar a la obra a trabajar; creo que desde esa perspectiva siempre que haya empresa es favorable, lo que aún, estas empresas no son muchas, habría falta la necesidad de más empresas.

E. Gutiérrez - Socovesa: Hace tiempo se les ha abierto el espacio. Contratamos muchos pero duran poco, por una problemática relacionada con el nivel de ingreso y el medio en el que se desenvuelven. Sin embargo hay que abrir más espacios.

L. Navarro – Constructora LN: La cámara está trabajando esto tanto dentro como fuera (de los recintos penales). En Colina hay una empresa que hace pallets dentro de la cárcel. Hay mucho que hacer en eso. Debe hacerse de la mano con el gobierno, que duran 4 años, pero es algo que se puede trabajar. Es perfectamente posible desarrollar una fábrica de prefabricados aquí en la cárcel de Puerto Montt y que ellos vendan lo que fabrican, tienen espacio además para que trabajen en algo en el que ganen un sueldo.

I. Ávila – Vicepresidente CChC Osorno: Idéntico que aquel de otras personas, pero seguramente en roles de menor remuneración, pues dudo que sean contratados para lidiar directamente con dinero, materiales o finanzas.

H. Toledo – Tecnológico U. de Los Lagos: Se le debe dar la oportunidad para que se puedan reinsertar en la sociedad con apoyo y seguimiento.

D. Vodanovic – USS: Mi opinión es más bien general, no es solo el sector de la construcción el que falla, sino que fallamos como país. Mi expectativa, es que algún día empecemos a cerrar cárceles y transformarlas en hoteles como en Holanda, y que no haya presos. Esa es una visión más macro.

Yo me imagino que sí, de hecho posiblemente podría haber asociaciones de interés, en cuanto a preparar gente, que sé que las hay, hay mucho cargado a la artesanía o a oficios menores, pero quizás podría haber otras instancias de forjar formación de oficios, asociado con gendarmería, con proyectos de integración un poco mayores y ahí si la construcción podría entrar mejor que otros rubros, en cuanto a que la realidad chilena dice de la falta de formación escolar de muchos de ellos, y las habilidades más bien manuales y mecánicas, son más fáciles de adquirir que cognitivas, que requieran de estudio cuando ya las bases están un poco débiles. En ese sentido, sí, es de interés, pero a groso modo, porque en su minuto hay que ir al detalle, pero sin duda hay una posibilidad cierta.

M. Valenzuela - Encargada PDAO SERVIU Los Lagos: Se pueden incorporar en cualquier fase de la industria.

Javier García – Seremi del Ministerio de Energía Región de Los Lagos: No responde.

P. Prado - AIEP: No tiene opinión.

Reflexiones sobre las entrevistas en profundidad

- No se vislumbra la importancia de la mejora de la productividad con la prefabricación.
- No es una preocupación la formación de profesionales con grado o título universitario. Existe una amplia oferta en la actualidad.
- El modelo de ChileValora no es usado en las empresas a pesar de indicar la importancia que tiene que las competencias estén certificadas.
- Deseo de trabajar en conjunto para mejorar el modelo, el que no está de acuerdo a la realidad del sector.
- La inclusión de la mujer tiene opiniones dispares en cuanto a su presencia en obra.
- En el caso de las personas con discapacidad la posibilidad de ser incluidos es básicamente en oficina.
- Surgen ideas en cuanto al trabajo para infractores de ley pero particularmente dentro de los recintos penales como una forma de generar ingresos para ellos.

ANEXO 4: Tablas de antecedentes, para la “Determinación de las competencias y habilidades requeridas para los actuales y nuevos oficios para la industria de la construcción en la región de Los Lagos”

Especialidades en Liceos Técnicos Profesionales de la Región de Los Lagos			
Institución Educacional	Sector económico	Especialidad	Ciudad
LICEO ANDRES BELLO	Construcción	Refrigeración y Climatización	Puerto Montt
LICEO RURAL PIEDRA AZUL	Construcción	Edificación	Puerto Montt
LICEO POLITECNICO DE CASTRO	Construcción	Terminaciones de Construcción	Castro
LICEO JOSE TORIBIO MEDINA	Construcción	Edificación	Rio Negro
LICEO TECNICO PROFESIONAL REMEHUE	Construcción	Edificación	Osorno
LICEO INDUSTRIAL DE OSORNO	Construcción	Instalaciones sanitarias	Osorno
COLEGIO SALESIANO PADRE JOSE FERNANDEZ PEREZ	Electricidad	Electricidad	Puerto Montt
COLEGIO SALESIANO PADRE JOSE FERNANDEZ PEREZ	Electricidad	Electricidad	Puerto Montt
INSTITUTO INGLES ANTUQUENU	Electricidad	Electricidad	Puerto Montt
LICEO INDUSTRIAL DE ALERCE	Electricidad	Electricidad	Puerto Montt
LICEO INDUSTRIAL DE PUERTO MONTT	Electricidad	Electricidad	Puerto Montt
INSTITUTO DEL MAR CAPITAN WILLIAMS	Electricidad	Electricidad	Chonchi

Especialidades en Liceos Técnicos Profesionales de la Región de Los Lagos

Institución Educacional	Sector económico	Especialidad	Ciudad
LICEO POLITECNICO DE CASTRO	Electricidad	Electricidad	Castro
SEMINARIO CONCILIAR DE ANCUD	Electricidad	Electricidad	Ancud
LICEO INDUSTRIAL CHILENO ALEMAN	Electricidad	Electricidad	Frutillar
LICEO INDUSTRIAL DE OSORNO	Electricidad	Electricidad	Osorno
LICEO INDUSTRIAL DE ALERCE	Metalmecánica	Construcciones Metálicas	Puerto Montt
COLEGIO SALESIANO PADRE JOSE FERNANDEZ PEREZ	Metalmecánica	Mecánica Industrial	Puerto Montt
LICEO POLITECNICO DE CASTRO	Metalmecánica	Mecánica Industrial	Castro
LICEO INDUSTRIAL CHILENO ALEMAN	Metalmecánica	Construcciones Metálicas	Frutillar
LICEO INDUSTRIAL CHILENO ALEMAN	Metalmecánica	Mecánica Industrial	Frutillar
LICEO INDUSTRIAL DE OSORNO	Metalmecánica	Mecánica Industrial	Osorno

Tabla N°1. Especialidades en liceos técnico profesionales de la región de Los Lagos. Fuente: Elaboración por ONG Canales 2017- MINEDUC 2016

Carrera	Institución	Ciudades
Técnico de Nivel Superior en Construcción	CFT AIEP	Puerto Montt
Técnico en Construcciones Civiles	CFT Santo Tomás	Osorno y Puerto Montt
Construcción Civil	IP AIEP	Osorno y Puerto Montt
Técnico Nivel Superior en Construcciones Civiles	IP Santo Tomás	Osorno y Puerto Montt
Técnico en Dibujo de Arquitectura y Obras Civiles	IP AIEP	Puerto Montt
Técnico Universitario en Construcción	ITR Universidad de Los Lagos	Osorno y Puerto Montt
Construcción Civil	ITR Universidad de Los Lagos	Osorno y Puerto Montt
Técnico de Nivel Superior en Electricidad (Carné Clase C)	IPOSEC	Osorno
Técnico de Nivel Superior en Instalaciones Sanitarias y Gas	IPOSEC	Osorno
Técnico de Nivel Superior en Prevención de Riesgos	IPOSEC	Osorno
Técnico de Nivel Superior en Construcción mención Topografía	IPOSEC	Osorno
Construcción Civil	IP INACAP	Osorno
Técnico de Nivel Superior en Edificación	CFT INACAP	Osorno
Técnico de Nivel Superior en Electricidad Industrial mención Instalaciones Eléctricas	CFT INACAP	Puerto Montt
Técnico de Nivel Superior en Electricidad Industrial mención Proyectos Eléctricos	CFT INACAP	Osorno y Puerto Montt

Tabla N°2. Carreras técnico profesionales de educación superior en la región de Los Lagos. Fuente: Elaboración por ONG Canales 2017

Tabla N°3 Perfiles y unidades de competencias que son abordadas por la Educación superior y la EMTP.

Chile valora	Ranking	Perfiles	Educación media TP		Institución Educativa	Educación Superior		Comentarios
			Área	Porcentaje		Carrera	Porcentaje	
		23	1	Jefe de obra	Área construcción	20%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	
10	2	Capataz	Área construcción	20%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	Las competencias para formar un capataz; dado el alto grado de conocimientos del área; solo se encuentran en la educación terciaria.
28	3	Pintor	Terminaciones de la Construcción	60%		- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
13	4	Concreteero	Mención Edificación y mención Obras Viales de Infraestructura	90%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
11	5	Carpintero obra gruesa	Mención Edificación y mención Obras Viales de Infraestructura	40%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
6	6	Administrativo de obra	Especialidad administración mención Recursos Humanos	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
7	7	Albañil	especialidad construcción mención edificación	80%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	

Se usan y mantienen

Chile valora	Ranking	Perfiles	Educación media TP		Institución Educativa	Educación Superior		Comentarios
			Área	Porcentaje		Carrera	Porcentaje	
17	8	Gasfiter	Especialidad instalaciones sanitarias	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
12	9	Ceramista de obra de la construcción	Especialidad construcción mención edificación y terminaciones de construcción	60%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
18	10	Hojalatero	Especialidad construcción mención terminaciones de la construcción	80%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
8	11	Andamiero	Especialidad construcción mención edificación	50%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
9	12	Bodeguero	Especialidad construcción mención edificación y terminaciones de construcción	90%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
30	13	Tabiquero	Especialidad construcción mención edificación y terminaciones de construcción	90%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
34	14	Yesero	Especialidad construcción, mención terminaciones de la construcción	90%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	

Chile	valor	Ranking	Perfiles	Educación media TP		Educación Superior		Comentarios
				Área	Porcentaje	Institución Educativa	Carrera	
16	15	Enfierrador	Especialidad construcción lo abordan las tres menciones	90%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
14	16	Encargado de adquisiciones en obra	Especialidad construcción lo abordan las tres menciones	90%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
31	17	Trazador	Especialidad construcción lo abordan las tres menciones	90%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
20	18	Instalador de corrientes débiles	Área electricidad, mención electrónica y área tecnología y comunicaciones mención telecomunicaciones	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	50%	
36	19	Instalador de gas clase 3	Área construcción: especialidad instalaciones sanitarias	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
19	20	Instalador de artefactos sanitarios	Área construcción: especialidad instalaciones sanitarias	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
24	21	Maestro general en obras menores	Área construcción: especialidad edificación, obras viales de infraestructura	90%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	

Chile	valora	Ranking	Perfiles	Educación media TP		Institución Educativa	Educación Superior		Comentarios
				Área	Porcentaje		Carrera	Porcentaje	
33	22	Vibradorista	Área construcción: especialidad edificación, obras viales de infraestructura	90%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%		
37	23	Instalador eléctrico clase d	Área electricidad, especialidad electricidad	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC - INACAP	- Técnico en Construcción - Construcción Civil - Ingeniería y técnico en electricidad	100%		
27	24	Pañolero	Área construcción: especialidad edificación, obras viales de infraestructura	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%		
15	25	Encargado de mantenimiento de obra	Área electricidad, especialidad electricidad	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%		
25	26	Operador de montacargas	-	-	-	-	-	Oficios no abordados en la región.	
26	27	Operador grúa torre	-	-	-	-	-	Oficios no abordados en la región.	
29	28	Rigger	Área construcción: especialidad montaje industrial	30%	-	-	-		

Chile valora	Ranking	Perfiles	Educación media TP		Institución Educativa	Educación Superior		Comentarios
			Área	Porcentaje		Carrera	Porcentaje	
35	29	Inspector de gas	Área construcción: especialidad instalaciones sanitarias	30%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
38	30	Instalador y mantenedor de sistemas de calefacción doméstica	Área construcción: especialidad refrigeración y climatización	90%	- INACAP	- Climatización	100%	
39	31	Instalador y mantenedor de sistemas de climatización comercial	Área construcción: especialidad refrigeración y climatización	90%	- INACAP	- Climatización	100%	
No se utilizan por las constructoras	1	Inspector de ascensores y montacargas	-	-	-	-	-	Oficios no abordados en la región.
	2	Instalador de ascensores y montacargas	-	-	-	-	-	Oficios no abordados en la región.
	3	Instalador de escaleras y rampas mecánicas	-	-	-	-	-	Oficios no abordados en la región.
	4	Mantenedor de ascensores y montacargas	-	-	-	-	-	Oficios no abordados en la región.

Chile valora	Ranking	Perfiles	Educación media TP		Institución Educativa	Educación Superior		Comentarios
			Área	Porcentaje		Carrera	Porcentaje	
5		Mantenedor de escaleras y rampas mecánicas	-	-	-	-	-	Oficios no abordados en la región.
21		Instructor	-	-	-	-	-	Son perfiles de la industria minera.
22		Instructor senior	-	-	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
32		Tutor	-	-	-	-	-	Son perfiles de la industria minera.
40		Instalador y mantenedor de sistemas de climatización industrial	Área construcción: especialidad refrigeración y climatización	50%	- INACAP	- Ingeniería y Técnico en climatización	100%	
41		Instalador y mantenedor de sistemas de refrigeración comercial	Área construcción: especialidad refrigeración y climatización	50%	- INACAP	- Ingeniería y Técnico en climatización	100%	
42		Instalador y mantenedor de sistemas de climatización industrial	Área construcción: especialidad refrigeración y climatización	50%	- INACAP	- Ingeniería y Técnico en climatización	100%	

	Chile valora		Perfiles	Educación media TP		Institución Educativa	Educación Superior		Comentarios
	Ranking			Área	Porcentaje		Carrera	Porcentaje	
		43	Operador de sistemas de refrigeración industrial con amoníaco	Área construcción: especialidad refrigeración y climatización	50%	- INACAP	- Ingeniería y Técnico en climatización	100%	
		44	Operario de artefactos de gas	-	-	- INACAP	- Ingeniería y Técnico en climatización	100%	
Oficios requeridos sin perfil identificado en Chile valora		45	1 SOLDADOR	Área metalmecánica: especialidad construcciones metálicas	100%	-	-	-	
		46	2 JORNALES	-	-	-	-	-	No existen programas de formación para este perfil. La construcción posee diversas sub-áreas de desarrollo, pero el jornal no tiene preparación, ya que se usa en diferentes faenas y al ingreso no se exige mayor capacitación en obra, solo experiencia anterior.
		47	3 CARPINTERO DE OBRA GRUESA (COLOCACION CUBIERTAS)	Mención Edificación y mención Obras Viales de Infraestructura	40%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	
		48	4 ADMINISTRADOR DE OBRA	-	-	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Técnico en Construcción - Construcción Civil	100%	Un administrador de obra en la construcción corresponde a un profesional que se hace cargo de la totalidad de una obra y es diferente al profesional de terreno.
		49	5 CARPINTERO TERMINACIONES	Especialidad construcción mención edificación y terminaciones de construcción	100%	-	-	-	

Chile valora	Ranking	Perfiles	Educación media TP		Institución Educativa	Educación Superior		Comentarios
			Área	Porcentaje		Carrera	Porcentaje	
50	6	CHOFER	-	-	-	-	-	Oficio no abordado por ninguna institución de EMTP ni Enseñanza Superior (ES)
51	7	OPERADOR RETROEXCADORA	-	-	-	-	-	Oficio no abordado por ninguna institución de EMTP ni Enseñanza Superior (ES)
52	8	SERVICIO DE ASEO	-	-	-	-	-	Oficio no abordado por ninguna institución de EMTP ni Enseñanza Superior (ES)
53	9	CONTROL DE CALIDAD	-	-	-	-	-	Dado lo amplio y las distintas áreas que aborda la industria de la construcción se debe especificar en qué área específica se requiere capacitación en control de calidad.
54	10	VENTANERO	Especialidad construcción, mención edificación y terminaciones de construcción	100%	-	-	-	
55	11	AYUDANTE CARPINTERO	Especialidad construcción, mención edificación	100%	-	-	-	
56	12	INSTALADOR ALFOMBRA	Especialidad construcción, mención edificación y terminaciones de construcción	100%	-	-	-	

Chile valora	Ranking	Perfiles	Educación media TP		Institución Educativa	Educación Superior		Comentarios
			Área	Porcentaje		Carrera	Porcentaje	
57	13	INSTALADOR CUBIERTAS COCINA	Especialidad construcción, mención edificación y terminaciones de construcción	100%	-	-	-	
58	14	MUEBLES (INSTALADOR)	Área maderera, especialidad muebles y terminaciones en madera	100%	-	-	-	
59	15	TERMINACIONES	-	-	-	-	-	
60	16	INSTALADOR CIERRES PERIMETRALES	Área metalmecánica, especialidad construcciones metálicas	100%	-	-	-	
61	17	INSTALADOR DE PISOS VINILICOS	Especialidad construcción, mención edificación y terminaciones de construcción	100%	-	-	-	
OFICIOS PROSPECTIVOS	62	Redes Inalámbricas	Área electricidad mención, electrónica y área tecnología y comunicaciones mención telecomunicaciones	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Ingeniería y Técnico en climatización	50%	
	63	Comunicaciones	Área electricidad mención, electrónica y área tecnología y comunicaciones mención telecomunicaciones	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Ingeniería y Técnico en climatización	50%	

Chile valora	Ranking	Perfiles	Educación media TP		Institución Educativa	Educación Superior		Comentarios
			Área	Porcentaje		Carrera	Porcentaje	
	64	Conectar y programar PLC	Área electricidad mención electrónica y área tecnología y comunicaciones mención telecomunicaciones	100%	- Santo Tomás - Tecnológico ULA - AIEP - IPROSEC	- Ingeniería y Técnico en climatización	50%	
	65	Prefabricación y estandarización	-	-	-	-	-	Existen problemas normativos respecto de la prefabricaciones puede limitar a elementos menores en distintos materiales.
	66	Energías Renovables No Convencionales	-	-	-	-	-	No existen programas de formación para este perfil en EMTP ni en ES.
	67	Trabajar con herramientas para automatizar, mecanizar y prefabricar de manera más cómoda y eficiente	-	-	-	-	-	En esta área podríamos mencionar la Domótica, la cual está considerada en la especialidad de electrónica en EMTP.
	68	Aislación térmica y acústica, eficiencia energética	-	-	-	-	-	No existen programas de formación para Eficiencia energética en EMTP ni en ES, solo algunos elementos de aislación térmica y acústica.
	69	Terminaciones	-	-	-	-	-	Nombre genérico, existen competencias en EMTP y ES para la mayoría de las obras de terminaciones a excepción de algunas relacionadas con eficiencia energética (EIFS, Fachadas ventiladas, entre otros)

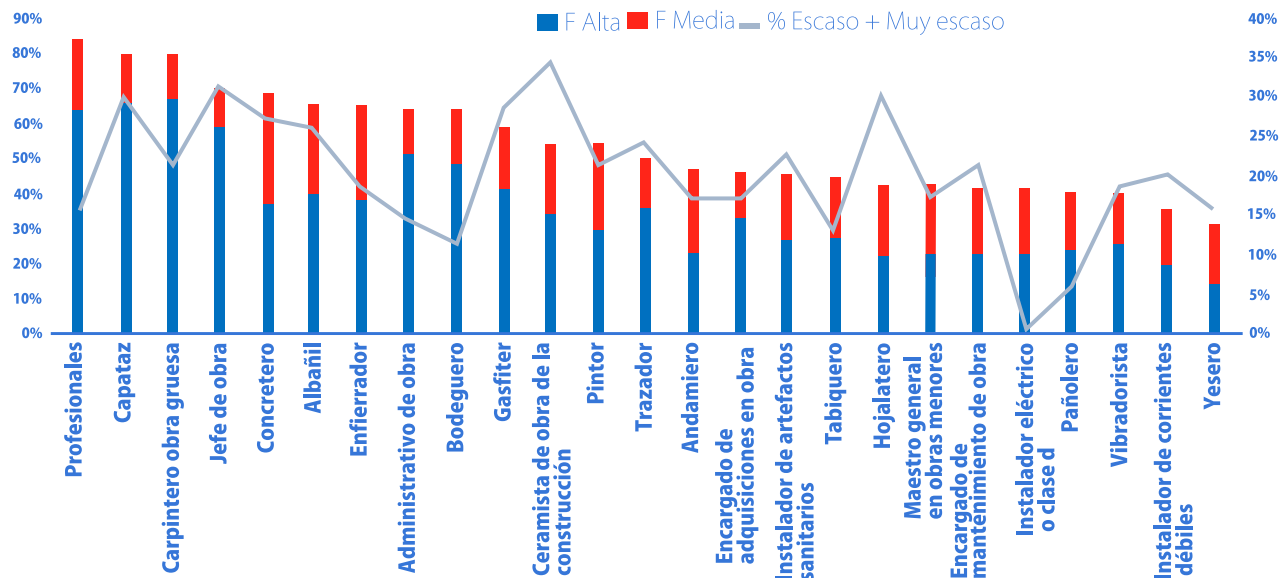
Chile valora	Perfiles
23	Jefe de obra
10	Capataz
28	Pintor
13	Concretero
11	Carpintero obra gruesa
6	Administrativo de obra
7	Albañil
17	Gásfiter
12	Ceramista de obra de la construcción
18	Hojalatero
8	Andamiero
9	Bodeguero
30	Tabiquero
34	Yesero
16	Enfierrador
14	Encargado de adquisiciones en obra
31	Trazador
20	Instalador de corrientes débiles
36	Instalador de gas clase 3
19	Instalador de artefactos sanitarios
24	Maestro general en obras menores
33	Vibradorista
37	Instalador eléctrico clase d
27	Pañolero
15	Encargado de mantenimiento de obra
25	Operador de montacarga
26	Operador grúa torre
29	Rigger
35	Inspector de gas
38	Instalador y mantenedor de sistemas de calefacción doméstica
39	Instalador y mantenedor de sistemas de climatización comercial

Tabla N°4 Perfiles que actualmente son utilizados por las empresas en la región de Los Lagos.

ANEXO 5: Serie de gráficos que presentan los resultados obtenidos de cada sección.

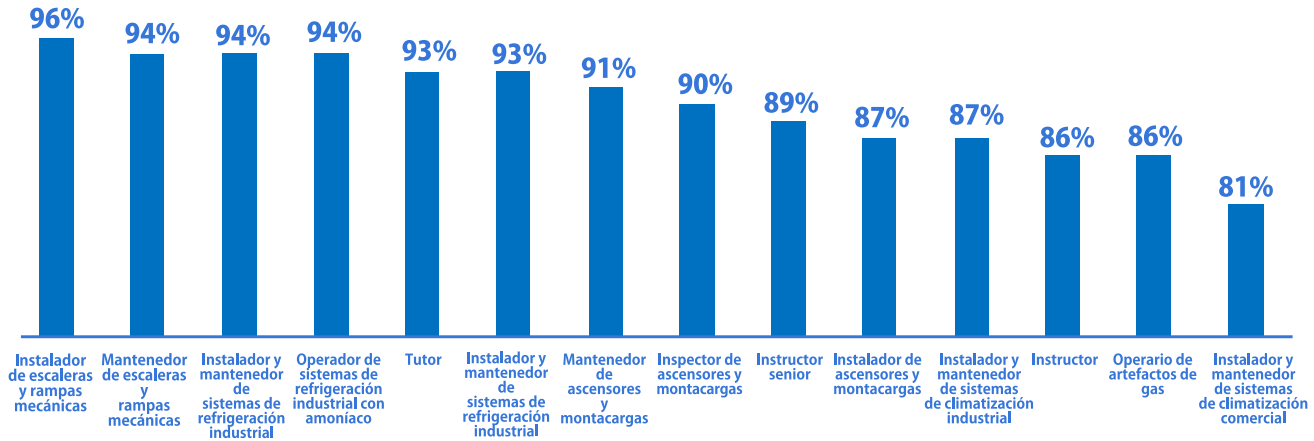
Gráficos sección 3.3: Resultados generales del sector de la construcción.

**Frecuencia vs disponibilidad de perfiles-general
Ranking primeros 25 perfiles**



3.3.A Gráfico combinado de frecuencia de uso y nivel de disponibilidad de los primeros 25 perfiles en la industria general de la construcción. Fuente: Elaboración propia.

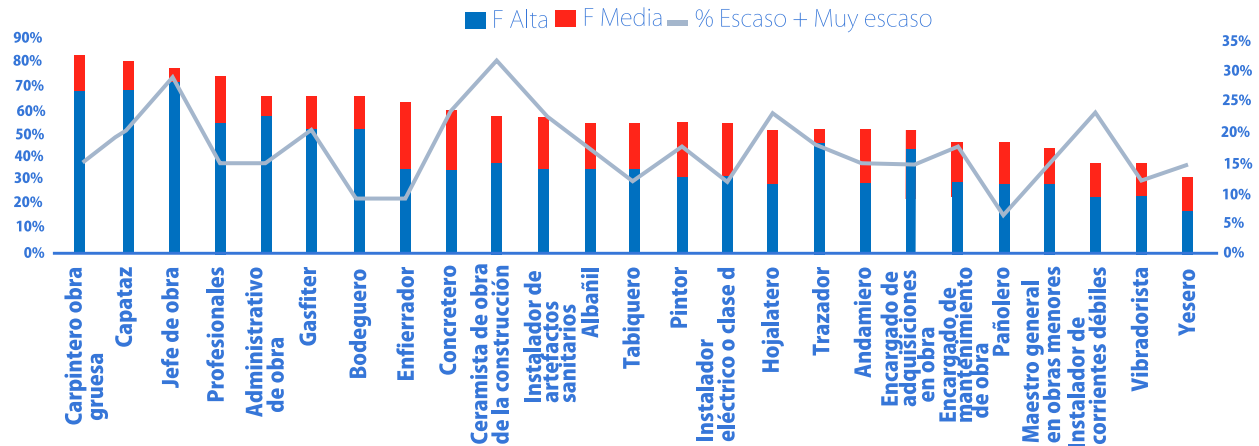
Perfiles con menor frecuencia de uso en la región de Los Lagos



3.3.B Gráfico de los perfiles menos utilizados en la industria de la construcción en la Región de Los Lagos. Fuente: Elaboración propia.

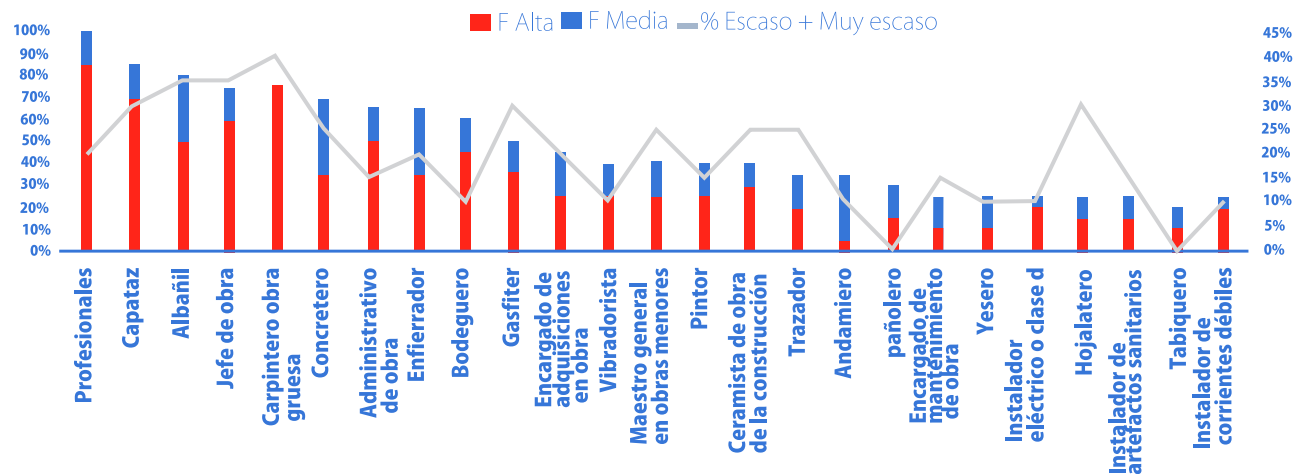
Gráficos sección 3.3.1: Resultados sector edificación y obras viales y civiles.

Frecuencia vs disponibilidad de perfiles- Edificación Rankin primeros 25 perfiles



3.3.1.C Gráfico combinado de la distribución de los primeros 25 perfiles más frecuentes en el sector de la edificación, comparado con su nivel de escasez. Fuente: Elaboración Propia.

Frecuencia vs. disponibilidad de perfiles- oocc Rankin primeros 25 perfiles



3.3.1.D Gráfico combinado de la distribución de los primeros 25 perfiles más frecuentes en el sector de Obras viales y civiles, comparado con su nivel de escasez. Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico conclusión resultados

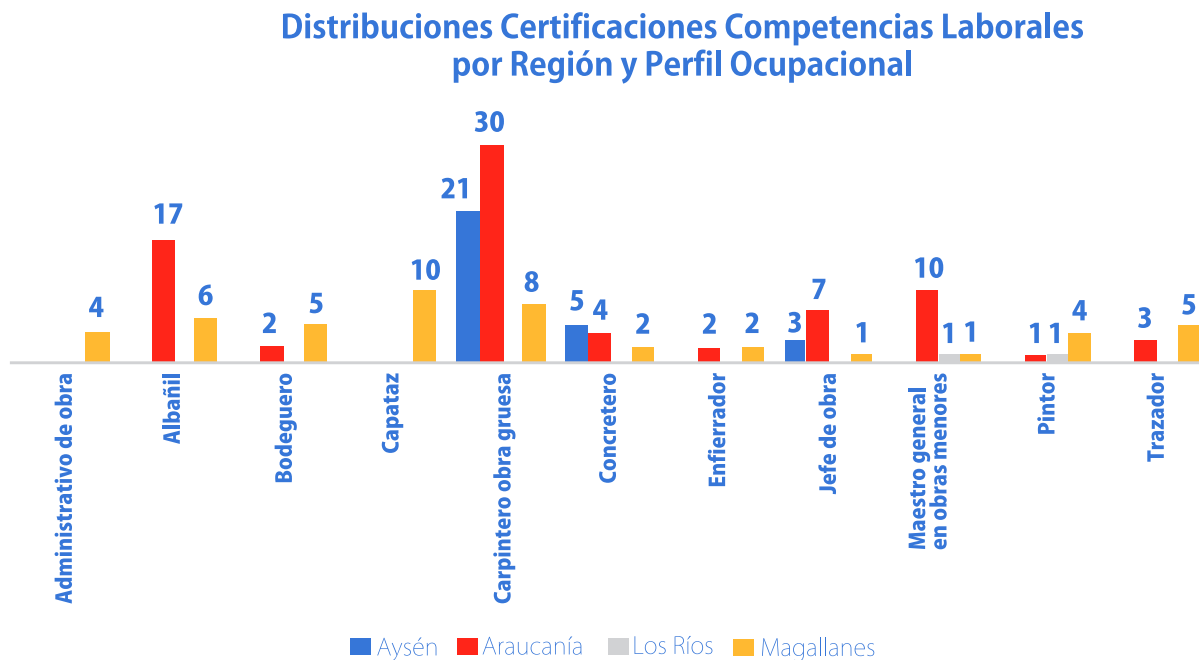


Gráfico 3.3.2 Certificaciones de Oficios Construcción, subsector edificaciones. Distribución por regiones. Fuente: Sence.

Gráficos sección 6.2: Resultados incorporación de la mujer

Total de empresas que han contratado mujeres vs su respuesta ante la pregunta ¿Contrataría mujeres?

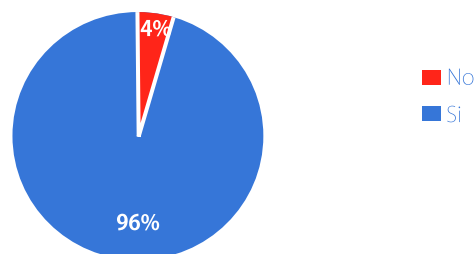


Gráfico 6.2.E Total de empresas que hoy contratan mujeres vs su respuesta ante la pregunta: ¿Contrataría mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

Total de empresas que no han contratado mujeres vs su respuesta ante la pregunta ¿Contrataría mujeres?

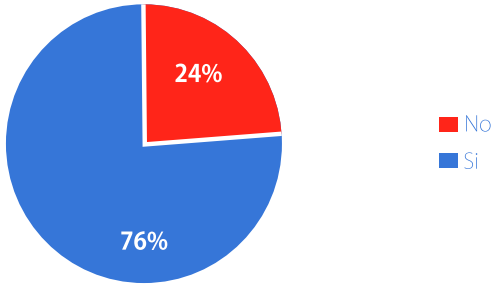


Gráfico 6.2.F Total de empresas que No han contratado mujeres y su respuesta ante la pregunta: ¿Contrataría a mujeres para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

Respuestas de las pequeñas empresas ante las preguntas ¿Contrataría mujeres? vs. ¿Ha contratado mujeres?

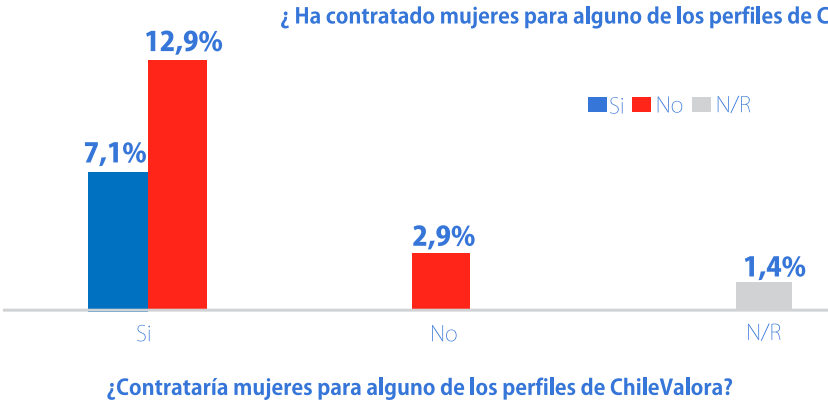


Gráfico 6.2.H Respuestas de las pequeñas empresas ante la preguntas ¿Contrataría mujeres? versus ¿Han contratado mujeres? Fuente: Elaboración propia.

Respuestas de las medianas empresas ante las preguntas ¿Contrataría mujeres? vs. ¿Ha contratado mujeres?

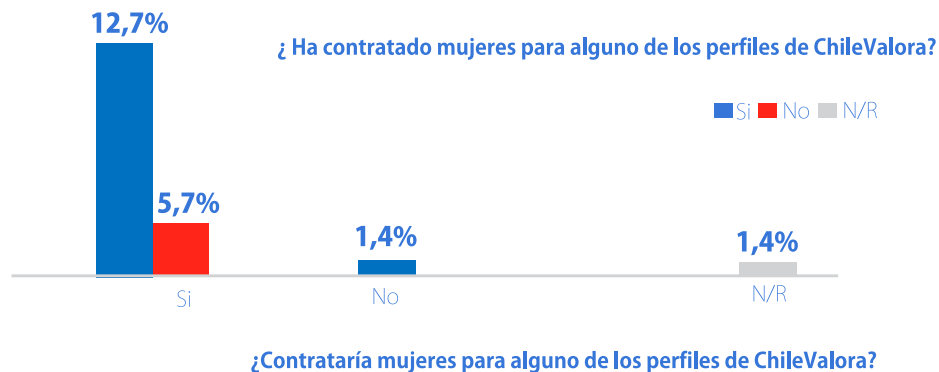


Gráfico 6.2.I Respuestas de las medianas empresas ante la pregunta ¿Contrataría mujeres? versus ¿Han contratado mujeres?
Fuente: Elaboración propia.

251

Respuestas de las grandes empresas ante las preguntas ¿Contrataría mujeres? vs. ¿Ha contratado mujeres?

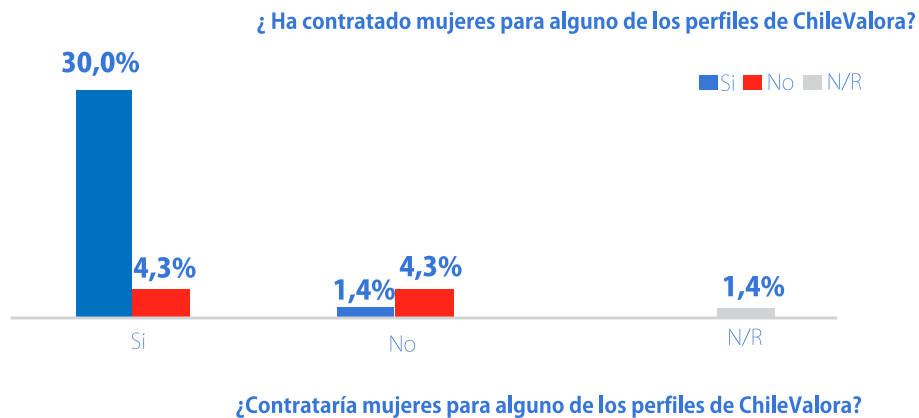
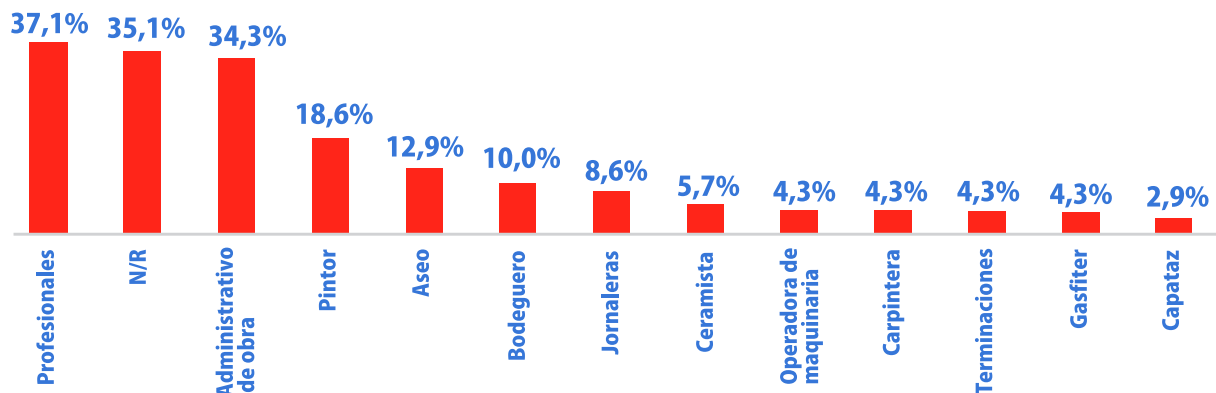


Gráfico 6.2.J Respuestas de las grandes empresas ante la pregunta ¿Contrataría mujeres? versus ¿Han contratado mujeres?
Fuente: Elaboración propia.

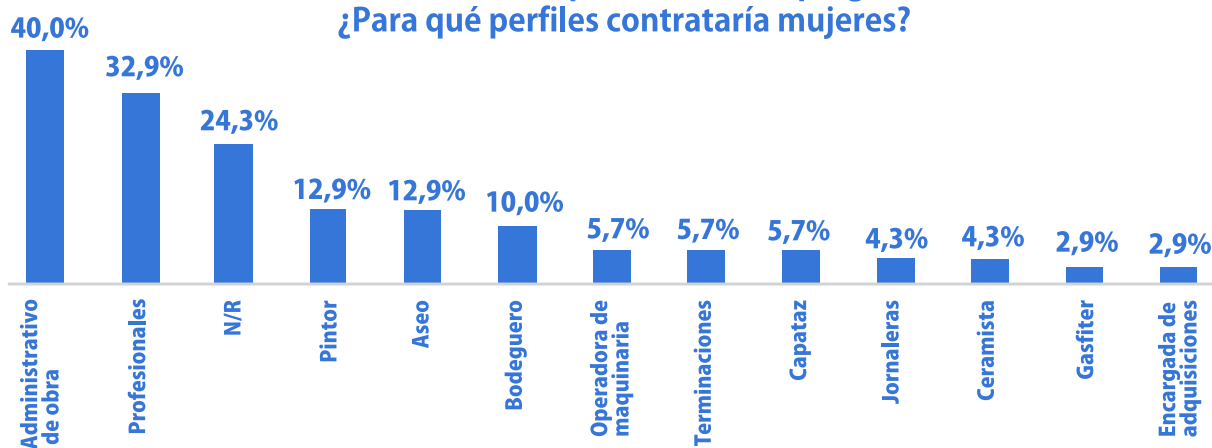
Respuestas respecto la incorporación de la mujer según perfil. Gráficos sección resultados por sector Completo

Frecuencia de respuestas ante la pregunta
¿Para qué perfiles ha contratado mujeres?



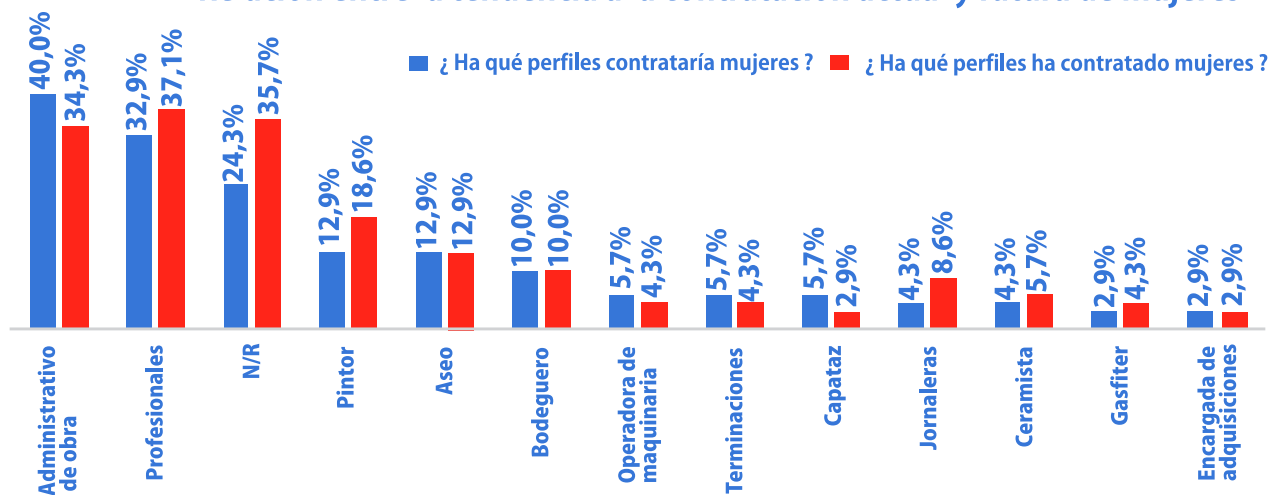
6.2.K Primeros 12 perfiles: Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado mujeres? Fuente: Elaboración propia.

Frecuencia de respuestas ante la pregunta
¿Para qué perfiles contrataría mujeres?



6.2.L Primeros 12 perfiles: Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría mujeres? Fuente: Elaboración propia.

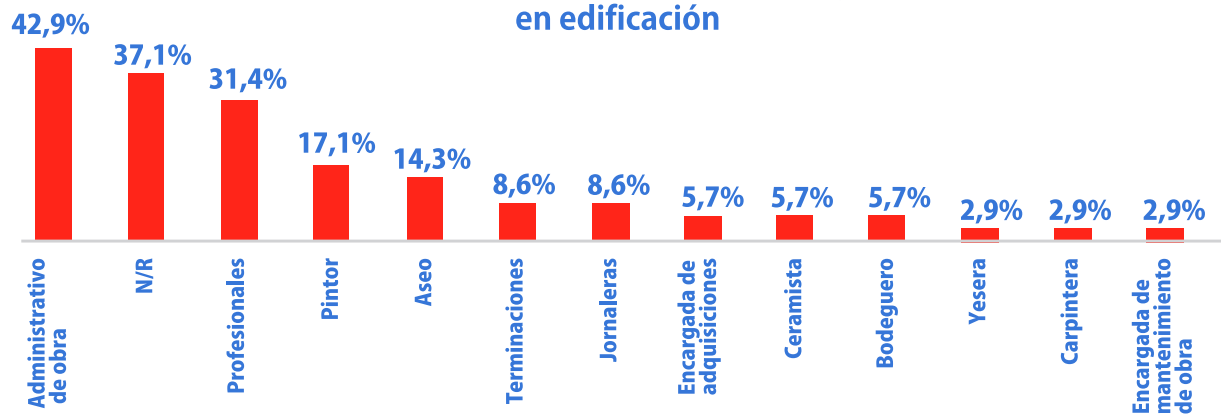
Relación entre la tendencia a la contratación actual y futura de mujeres



6.2.M Primeros 12 perfiles: Relación entre la tendencia de contratación actual y futura, para la mujer en la industria de la construcción. Fuente: Elaboración propia.

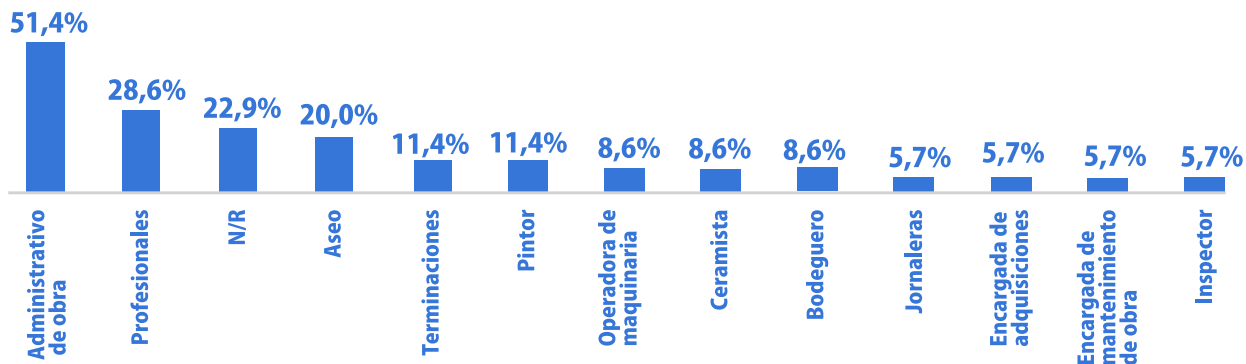
Gráficos sección resultados por sector: Edificación

Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado mujeres? en edificación



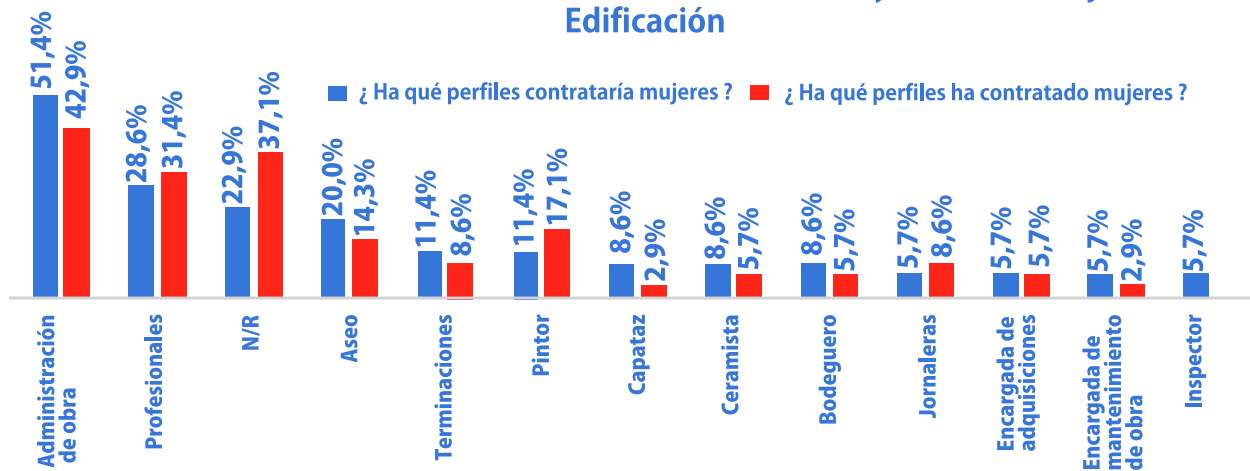
6.2.N Frecuencia de respuesta ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado mujeres?, en el sector de edificación. Fuente: Elaboración propia.

Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría mujeres? en edificación



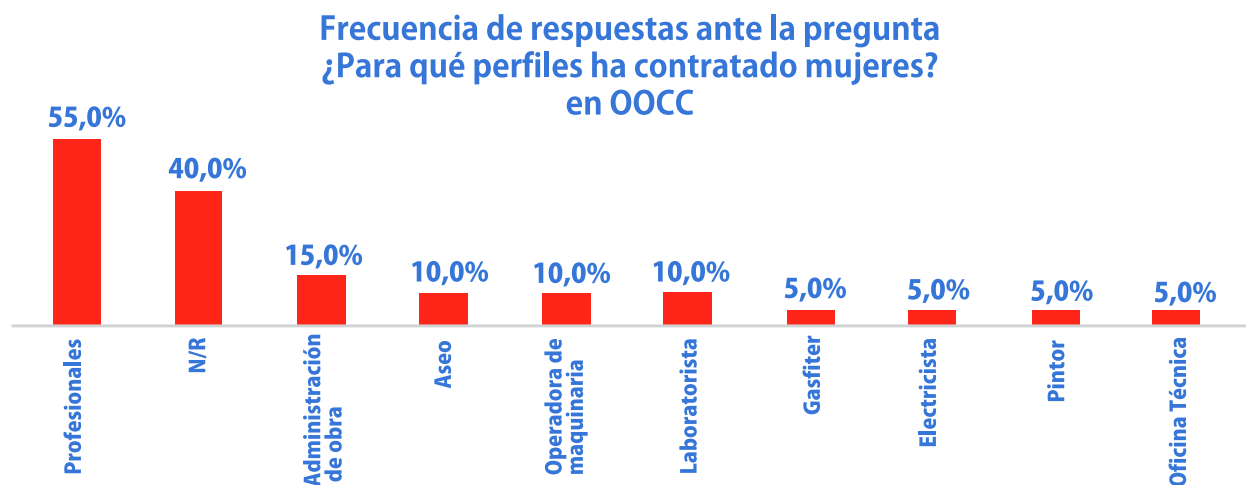
6.2.O Frecuencia de respuesta ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría mujeres? Fuente: Elaboración propia.

Relación entre la tendencia de contratación actual y futura de mujeres Edificación

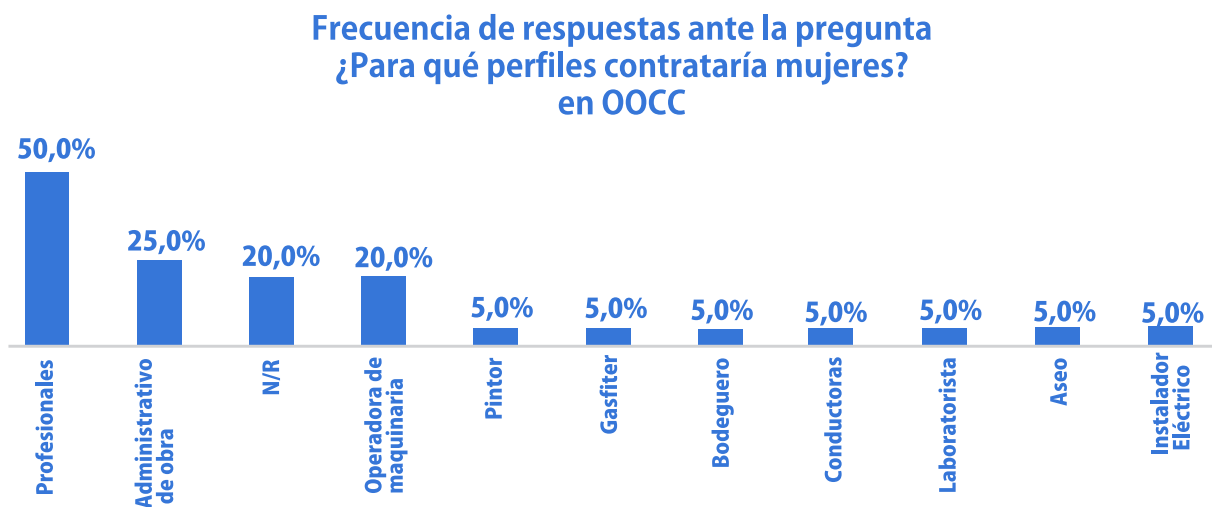


6.2.P Relación entre la tendencia de contratación actual y futura, para la mujer en el sector de la edificación. Fuente: Elaboración propia.

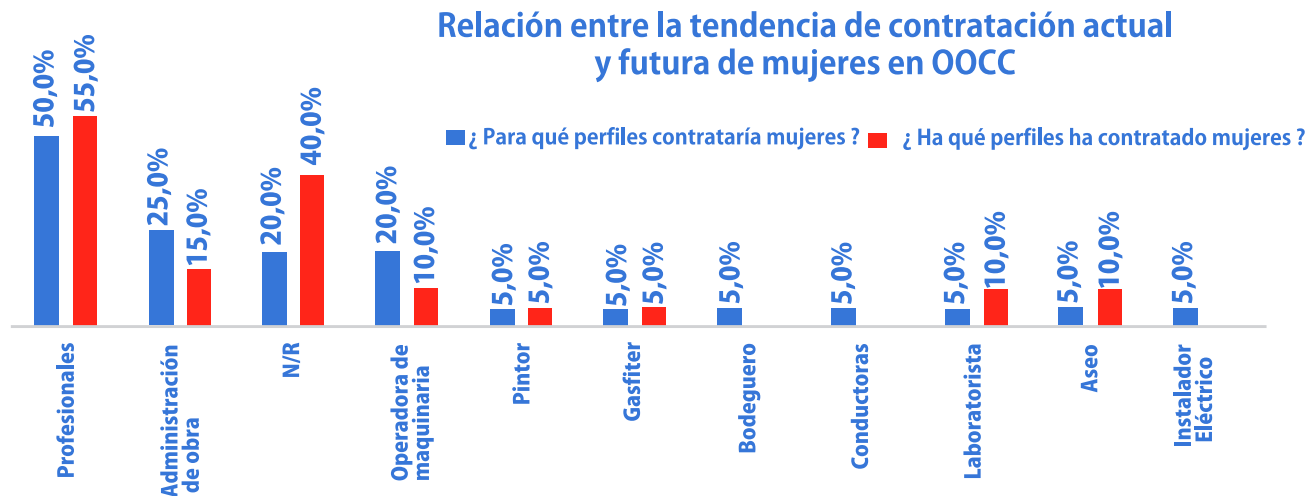
Gráficos sección resultados por sector: Obras civiles y viales



6.2.Q Frecuencia de respuesta ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado mujeres?, en el sector de obras civiles y viales. Fuente: Elaboración propia.



6.2.R Frecuencia de respuesta ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría mujeres?, en el sector de obras civiles y viales. Fuente: Elaboración propia.



6.2.S Relación entre la tendencia de contratación actual y futura, para la mujer en el sector de las OOC.
Fuente: Elaboración propia.

Gráficos sección 6.4: Resultados de la inserción de Personas en situación de discapacidad.

Total de empresas que han contratado PESD vs su respuesta ante la pregunta ¿Contrataría PESD?

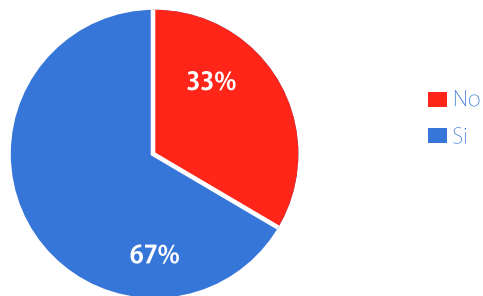


Gráfico 6.4.T Total de empresas que actualmente contratan PeSD y su respuesta ante la pregunta: ¿Contrataría a PeSD para alguno de los perfiles de ChileValora?
Fuente: Elaboración propia.

Total de empresas que no han contratado PESD vs su respuesta ante la pregunta ¿Contrataría PESD?

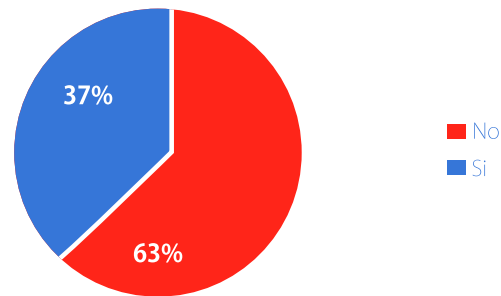


Gráfico 6.4.U Total de empresas que actualmente No contratan PeSD y su respuesta ante la pregunta: ¿Contrataría a PeSD para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

Respuestas de las pequeñas empresas ante las preguntas ¿Contrataría PESD? vs. ¿Ha contratado PESD?

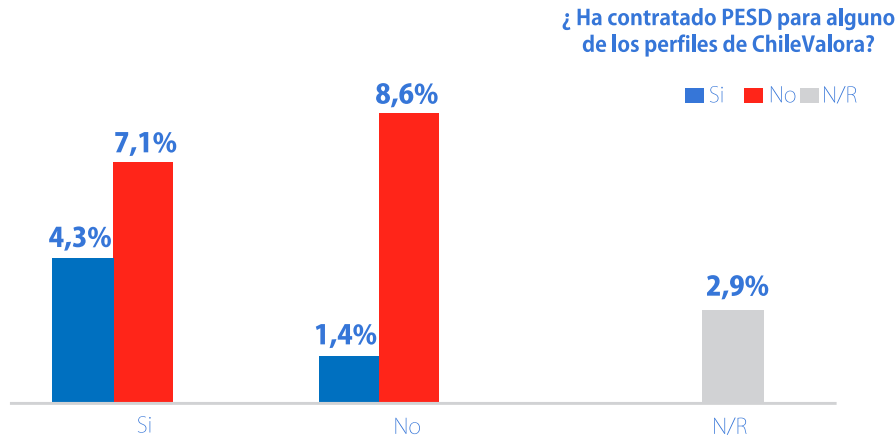


Gráfico 6.4.V Total de pequeñas empresas y sus respuestas a las preguntas ¿Contrataría PeSD? Vs. ¿Ha Contratado PeSD para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

Respuestas de las medianas empresas ante las preguntas ¿Contrataría PESD? vs. ¿Ha contratado PESD?

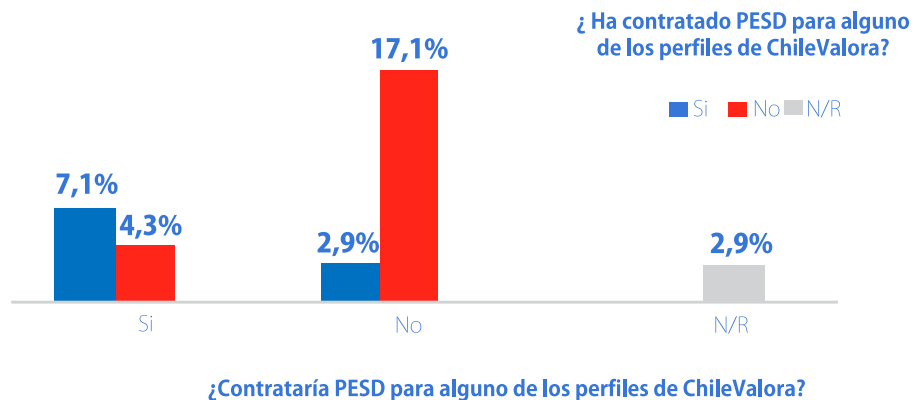


Gráfico 6.4.W Total de medianas empresas y sus respuestas a las preguntas ¿Contrataría PeSD? Vs. ¿Ha Contratado PeSD para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

Respuestas de las grandes empresas ante las preguntas ¿Contrataría PESD? vs. ¿Ha contratado PESD?

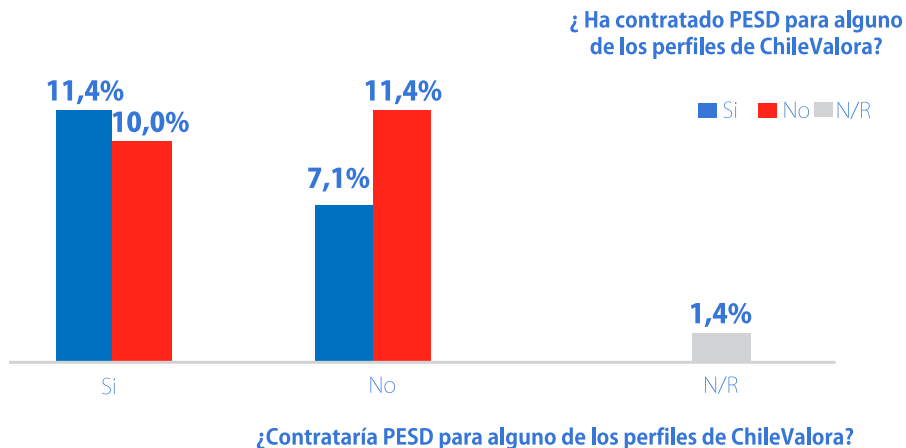


Gráfico 6.4.X Total de grandes empresas y sus respuestas a las preguntas ¿Contrataría PeSD? Vs. ¿Ha Contratado PeSD para los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

Respuestas respecto la incorporación de PeSD según perfil. Gráficos sección resultados por sector Completo

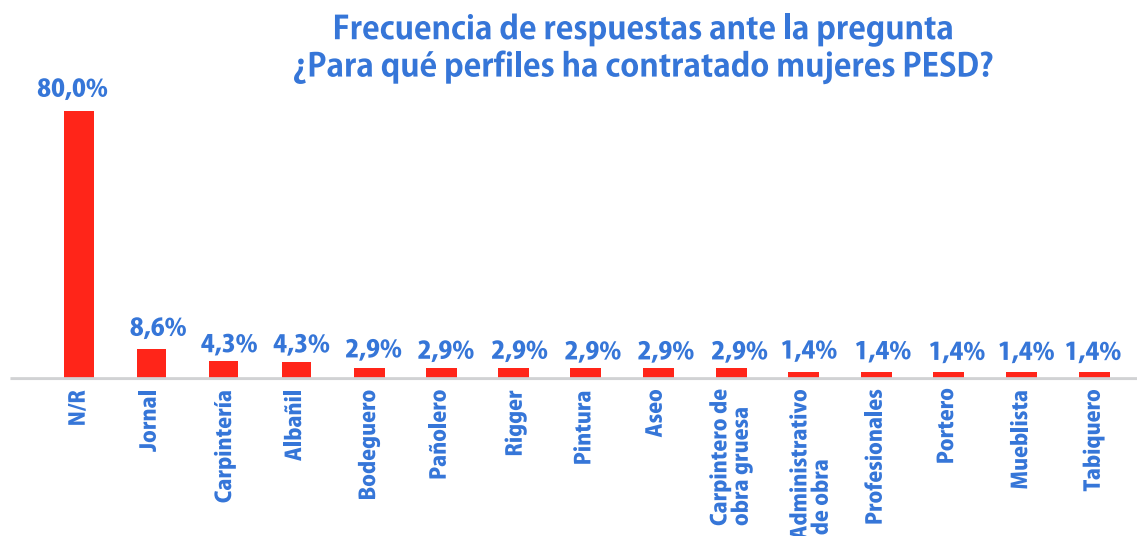


Gráfico 6.4.Y frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado PeSD? Fuente:

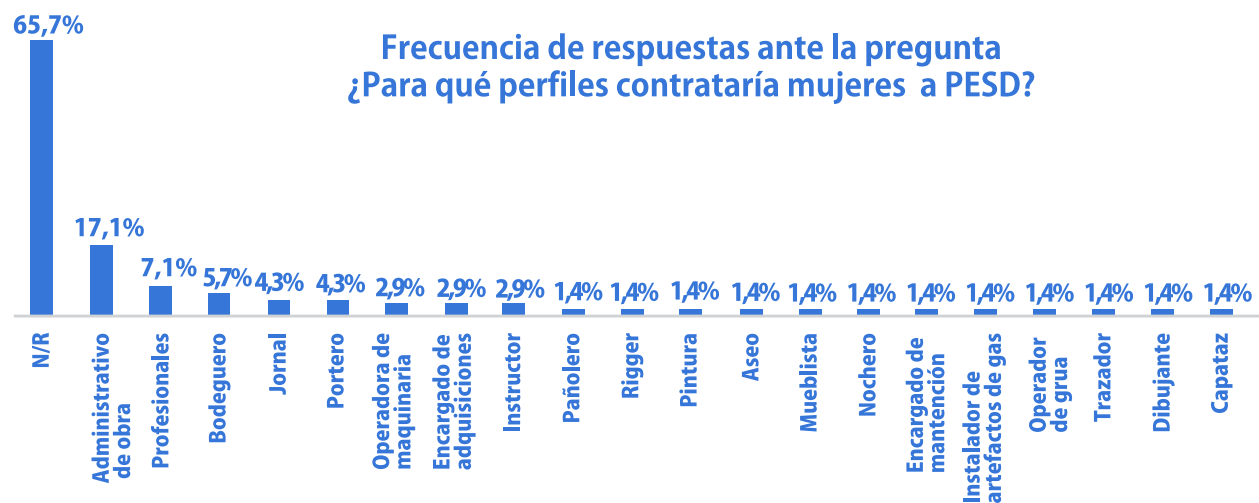


Gráfico 6.4.Z Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría PeSD? Fuente: Elaboración Propia.

Relación entre la tendencia de contratación actual y futura de PESD

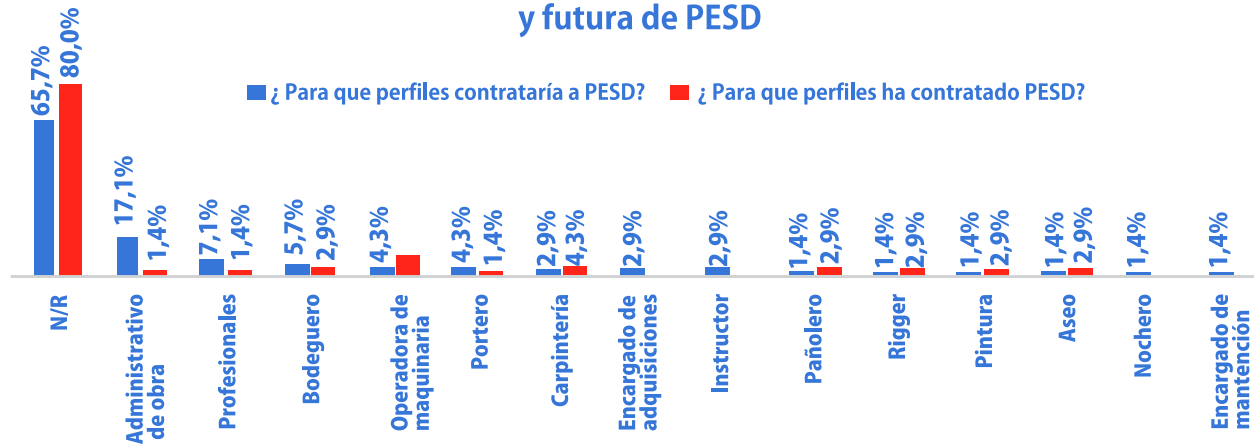


Gráfico 6.4.AA Relación entre respuestas ante las preguntas ¿Para qué perfiles contrataría PeSD? Vs ¿Para qué perfiles ha contratado PeSD? Fuente: Elaboración Propia.

Gráficos sección resultados por sector: Edificación

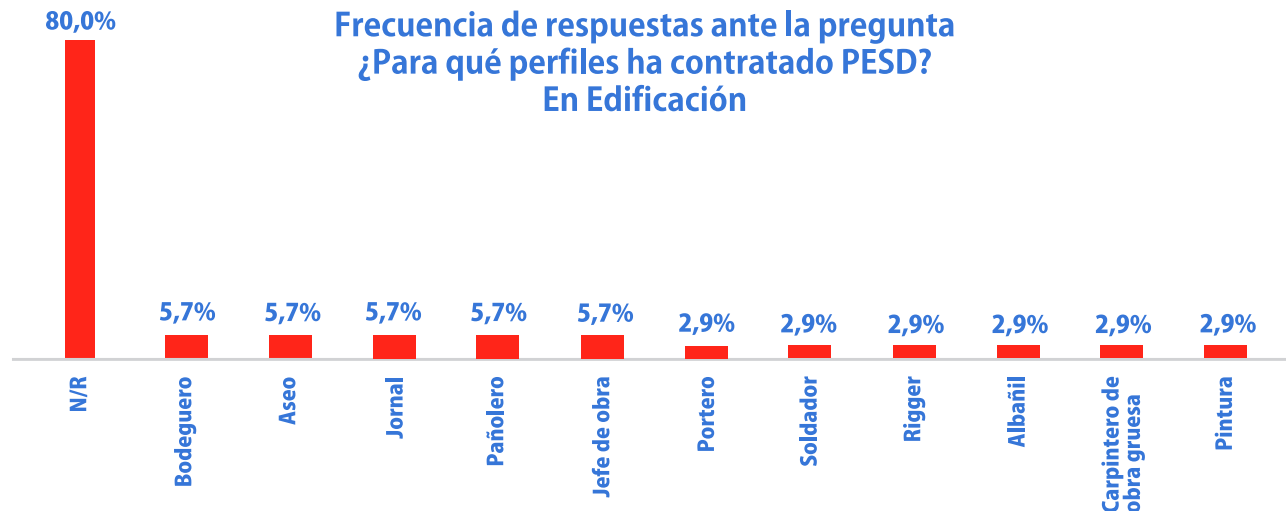


Gráfico 6.4.AB Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado PeSD? En el sector de edificación. Fuente: Elaboración propia.

Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría PESD? En Edificación

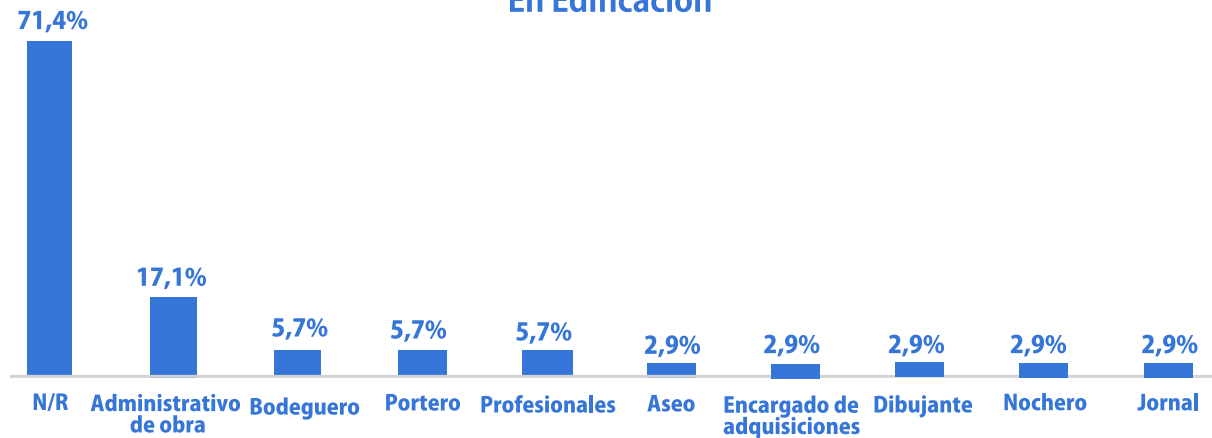


Gráfico 6.4.AC Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría PeSD? En edificación. Fuente: Elaboración propia.

Relación entre la tendencia de contratación actual y futura de PESD en edificación

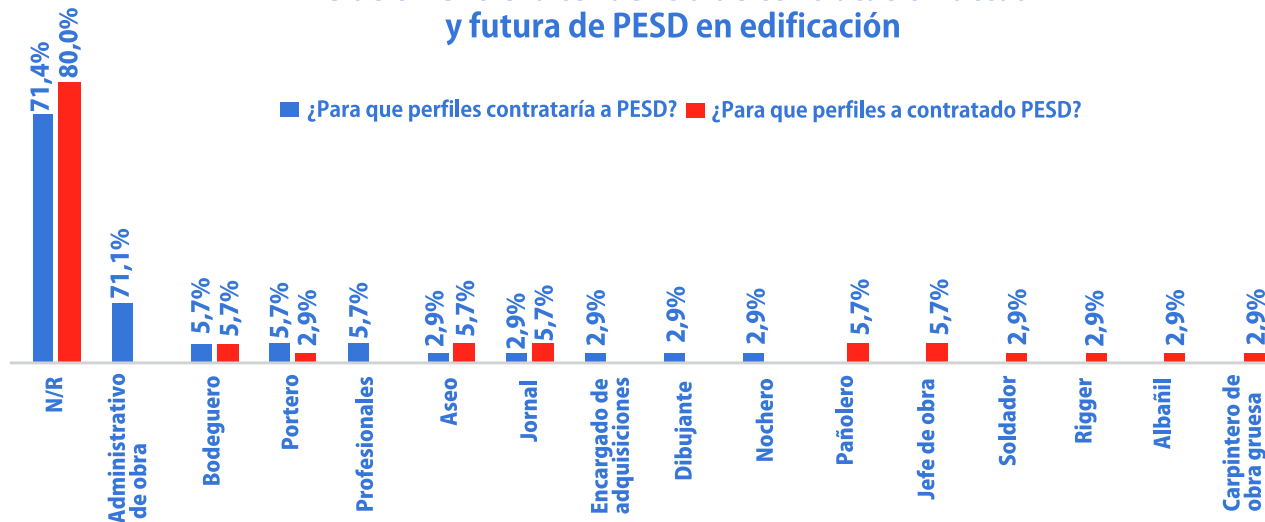


Gráfico 6.4.AD Tendencia de perfiles para PeSD en el sector de la edificación. Fuente: Elaboración propia.

Gráficos sección resultados por sector: Obras civiles y viales

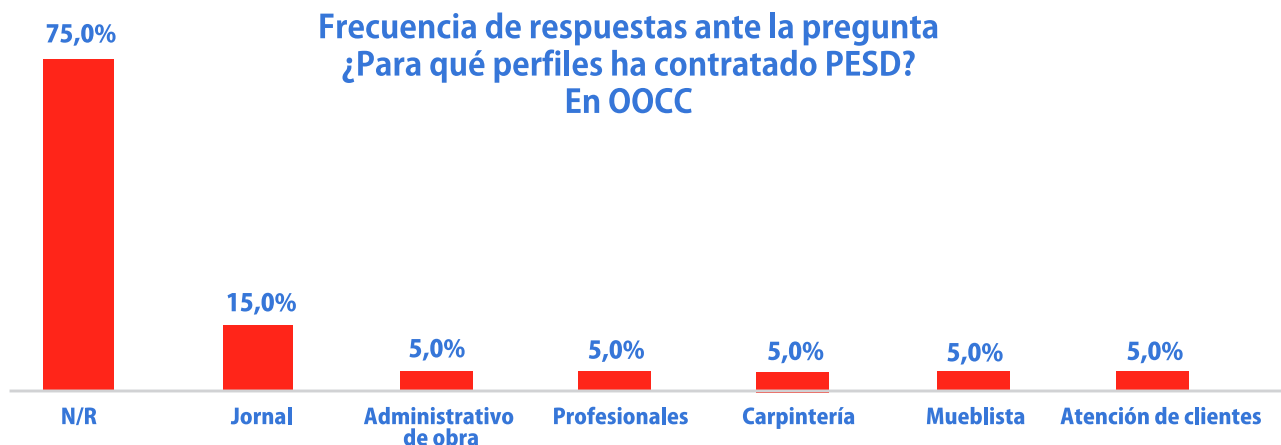


Gráfico 6.4.AE Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado PeSD? en el sector de obras civiles y viales. Fuente: Elaboración propia.

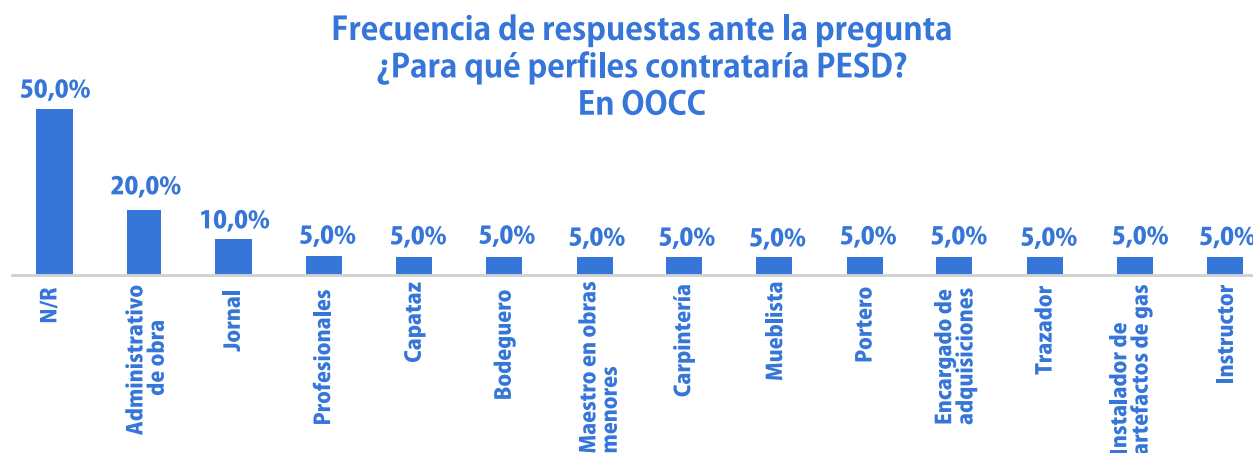


Gráfico 6.4.AF Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría PeSD? en el sector de obras civiles y viales. Fuente: Elaboración propia.

Relación entre la tendencia de contratación actual y futura de PESD en OOCC

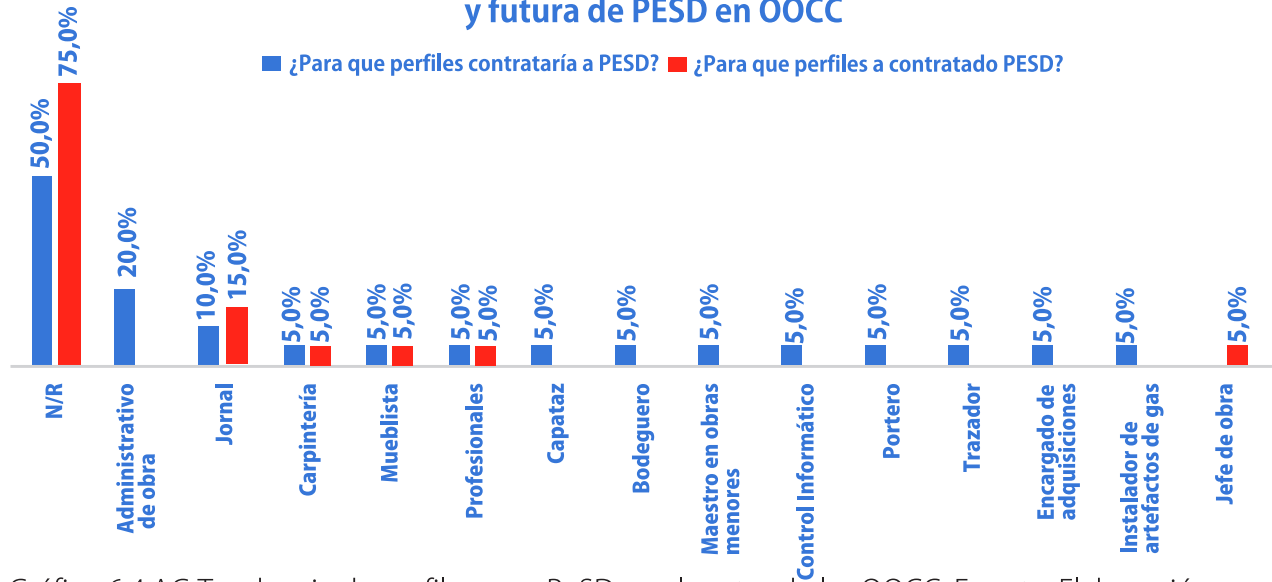


Gráfico 6.4.AG Tendencia de perfiles para PeSD en el sector de las OOCC. Fuente: Elaboración propia.

Gráficos sección 7.2: Resultados reinserción de infractores de ley.

Total de empresas que han contratado infractores de ley vs su respuesta ante la pregunta ¿Contrataría infractores de ley?

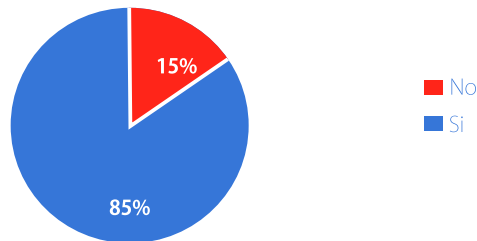


Gráfico 7.2.AH Total de empresas que hoy contratan infractores de ley y su respuesta ante la pregunta: ¿Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

Total de empresas que no han contratado infractores de ley vs su respuesta ante la pregunta ¿Contrataría infractores de ley?

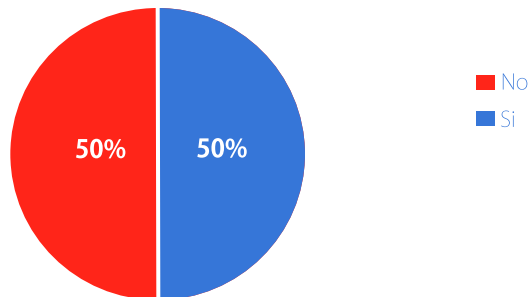


Gráfico 7.2. Al Total de empresas que hoy No contratan infractores de ley y su respuesta ante la pregunta: ¿Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

264

Total de empresas que no responden a ¿Han contratado infractores de ley? vs su respuesta ante la pregunta ¿contrataría infractores de ley?

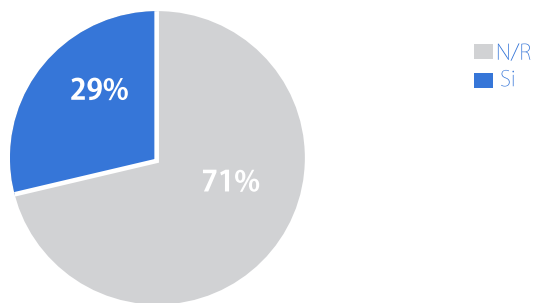


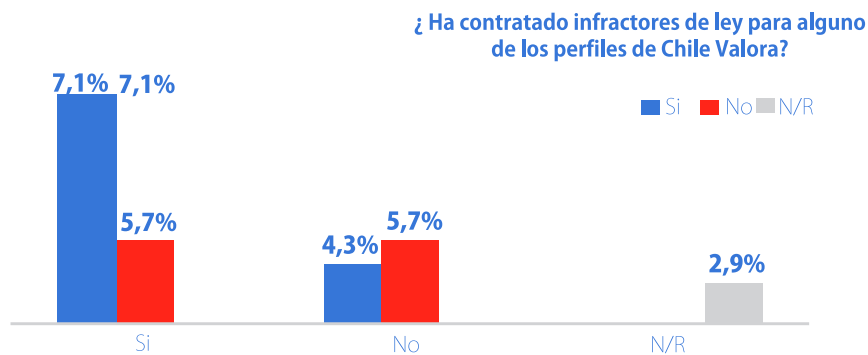
Gráfico 7.2.AJ Total de empresas que no responden a la pregunta ¿Han contratado infractores de ley? Vs. ¿Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de ChileValora? Fuente: Elaboración propia.

Respuestas de las pequeñas empresas ante las preguntas ¿Contrataría infractores de ley?vs. ¿Ha contratado infractores de ley?



¿ Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de Chile Valora?

Respuestas de las medianas empresas ante las preguntas ¿Contrataría infractores de ley?vs. ¿Ha contratado infractores de ley?



¿ Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de Chile Valora?

Gráfico 7.2.AK Respuestas de las pequeñas empresas ante la pregunta ¿Contrataría infractores de ley? versus ¿Han contratado infractores de ley? Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7.2.AL Respuestas de las medianas empresas ante la pregunta ¿Contrataría infractores de ley? versus ¿Han contratado infractores de ley? Fuente: Elaboración propia.

Respuestas de las grandes empresas ante las preguntas ¿Contrataría infractores de ley? vs. ¿Ha contratado infractores de ley?



Gráfico 7.2.AM Respuestas de las grandes empresas ante la pregunta ¿Contrataría infractores de ley? versus ¿Han contratado infractores de ley?
Fuente: Elaboración propia.

266

¿ Contrataría infractores de ley para alguno de los perfiles de Chile Valora?

Respuestas respecto la reinserción de infractores de ley según perfil. Gráficos sección resultados por sector Completo

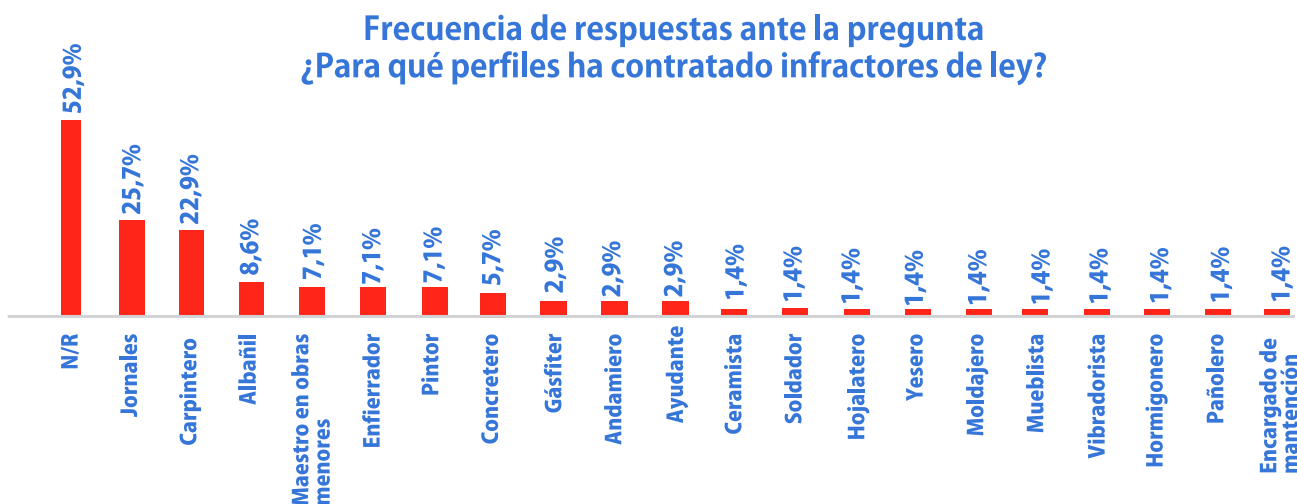


Gráfico 7.2.AN Frecuencia de respuesta ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado infractores de ley?
Fuente: Elaboración propia.

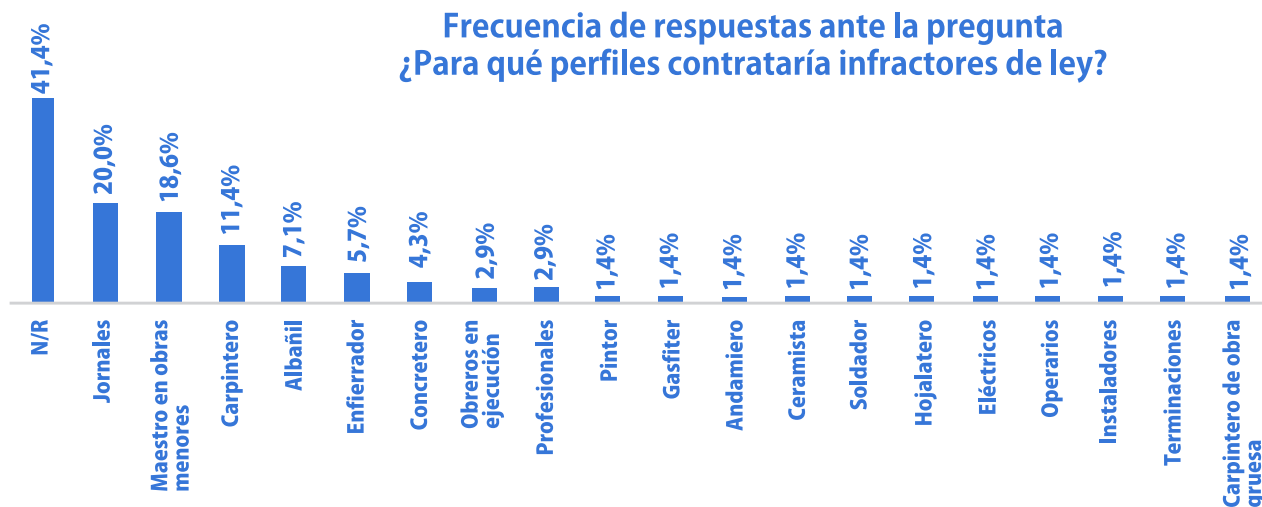


Gráfico 7.2.AO Frecuencia de respuesta ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría infractores de ley?
Fuente: Elaboración propia.

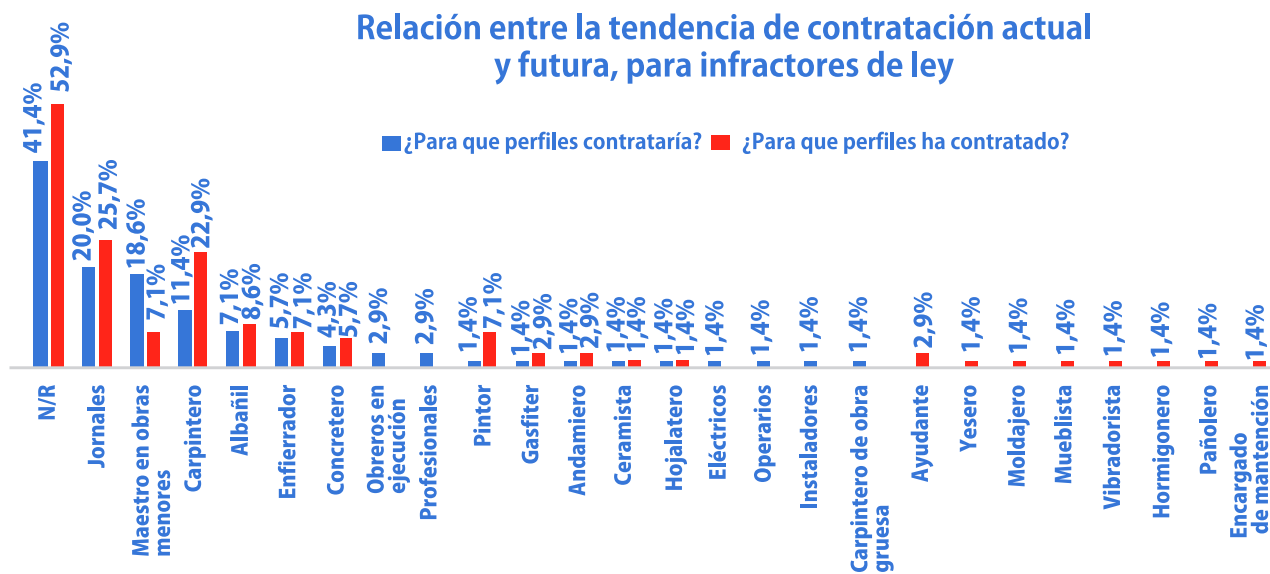


Gráfico 7.2.AP Tendencia ante las preguntas ¿Para qué perfiles contrataría infractores de ley? Vs. ¿Para qué perfiles ha contratado infractores de ley? Fuente: Elaboración propia.

Gráficos sección resultados por sector: Edificación.

Frecuencia de respuestas ante la pregunta
¿Para qué perfiles ha contratado infractores de ley?
en Edificación

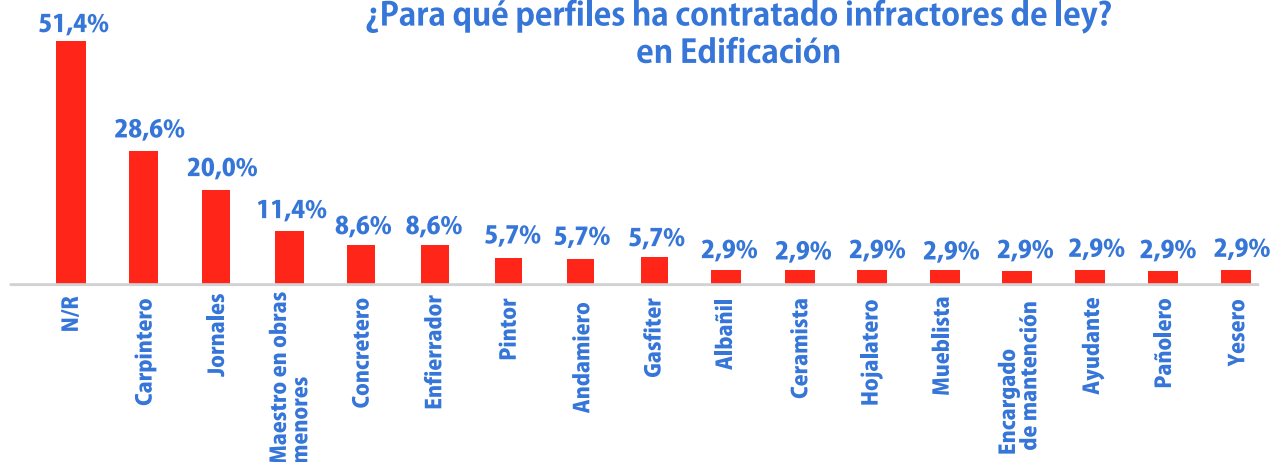


Gráfico 7.2.AQ Frecuencia de respuesta ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado infractores de ley?, en el sector de edificación. Fuente: Elaboración propia.

Frecuencia de respuestas ante la pregunta
¿Para qué perfiles contrataría infractores de ley?
en Edificación

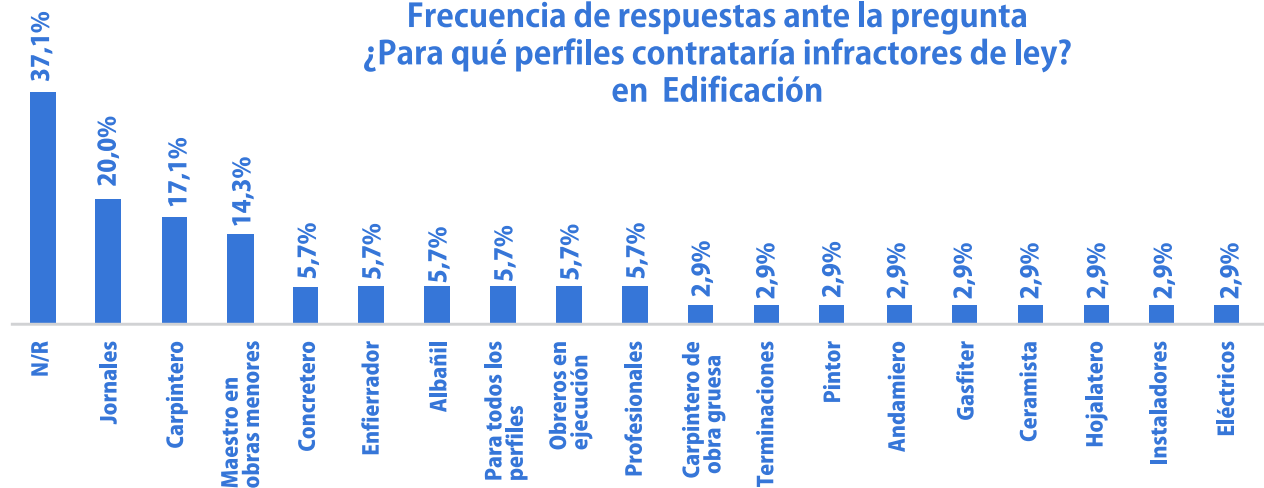


Gráfico 7.2.AR Frecuencia de respuesta ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría infractores de ley?, en el sector de edificación. Fuente: Elaboración propia.

Relación entre la tendencia de contratación actual y futura, para infractores de ley- en Edificación

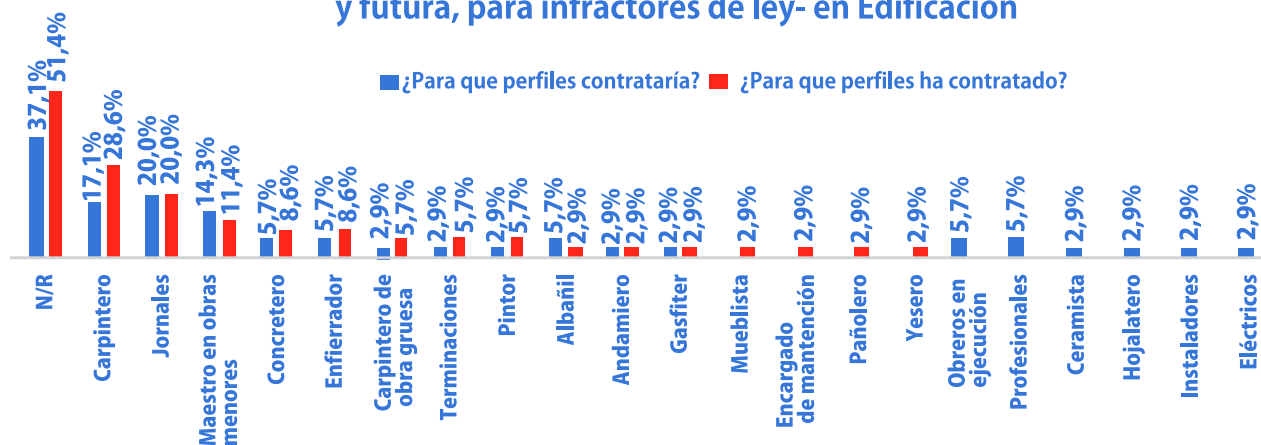


Gráfico 7.2.AS Tendencia ante las preguntas ¿Para qué perfiles contrataría infractores de ley? Vs. ¿Para qué perfiles ha contratado infractores de ley?, para el sector de edificación. Fuente: Elaboración propia.

Gráficos sección resultados por sector: Obras civiles y viales

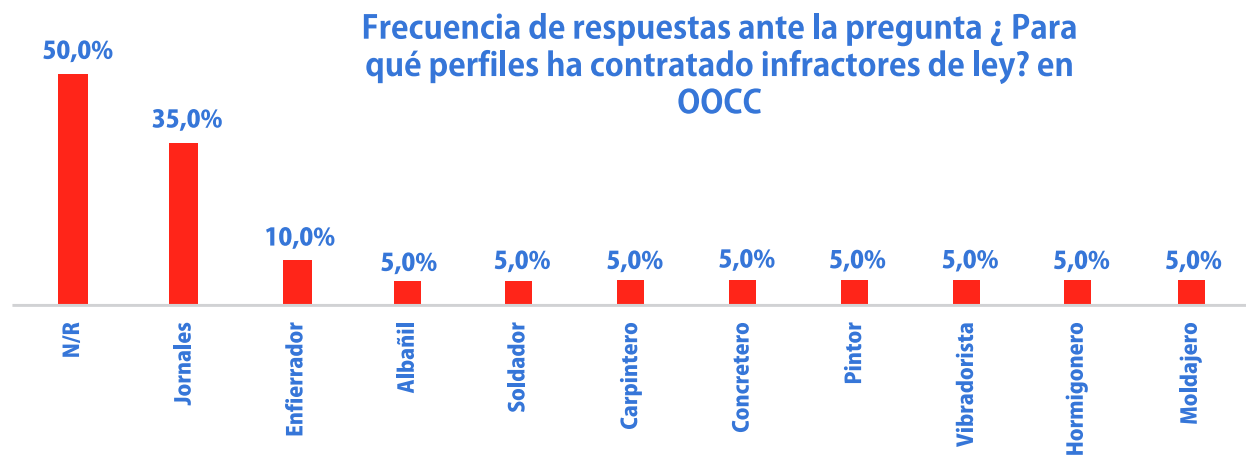


Gráfico 7.2.AT Frecuencia de respuesta ante la pregunta ¿Para qué perfiles ha contratado infractores de ley?, en el sector de obras civiles y viales. Fuente: Elaboración propia.

Frecuencia de respuestas ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría infractores de ley? en OCCC

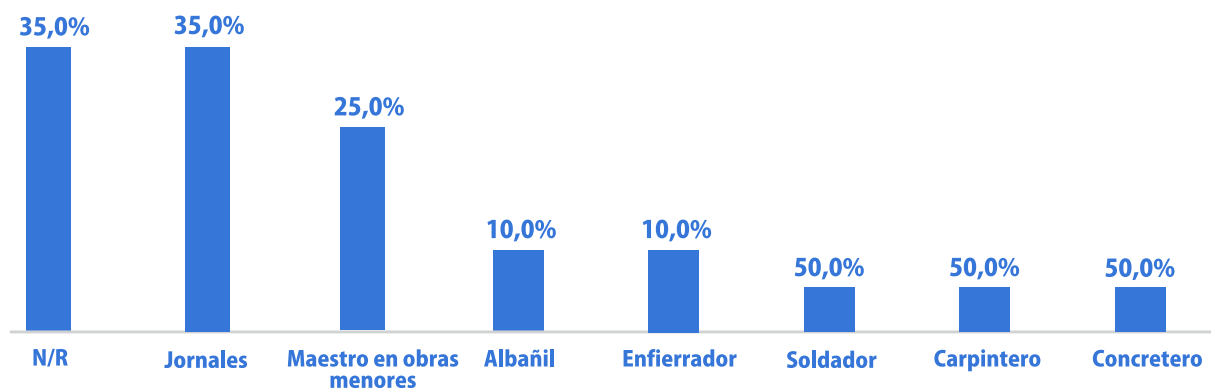


Gráfico 7.2.AU Frecuencia de respuesta ante la pregunta ¿Para qué perfiles contrataría infractores de ley?, en el sector de obras civiles y viales. Fuente: Elaboración propia.

Relación entre la tendencia de contratación actual y futura, para infractores de ley- en OCCC

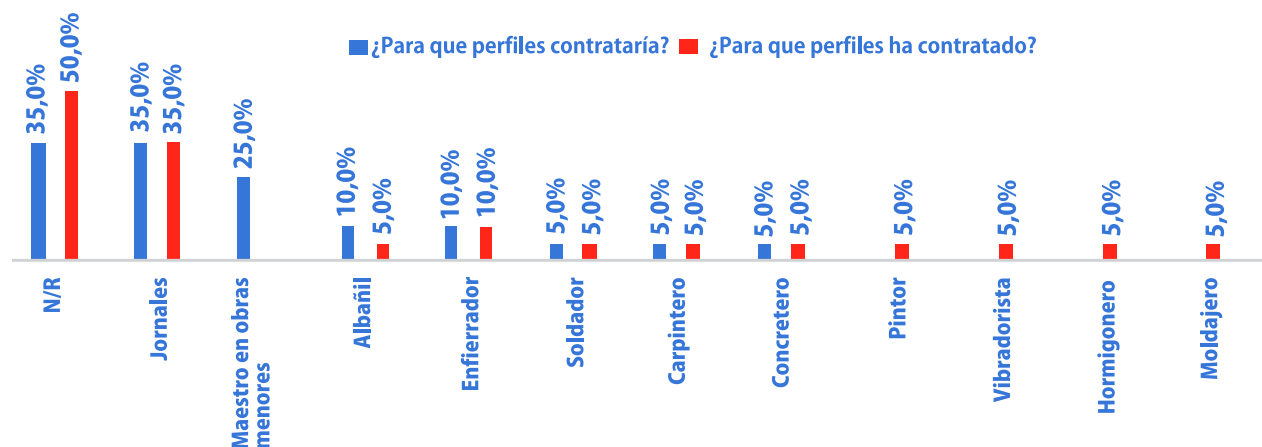


Gráfico 7.2.AV Tendencia ante las preguntas ¿Para qué perfiles contrataría infractores de ley? Vs. ¿Para qué perfiles ha contratado infractores de ley?, para el sector de obras civiles y viales. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6: Actualización de perfiles: Informe ONG Canales

ACTUALIZACIÓN PERFIL OCUPACIONAL CAPATAZ

Sector: Construcción

Área: Edificación y Obras Civiles

El capataz desempeña tareas de nivel medio, liderando equipos de trabajo y trabajadores (jornales, carpinteros, albañiles, operadores de maquinarias, etc.) para que una obra sea construida de acuerdo al plan de trabajo y procedimientos estipulados por el mandante. El desempeño de estas tareas requiere de experiencia previa en el ámbito de obras civiles y/o edificación (según corresponda) y las competencias que conforman el siguiente perfil ocupacional.

Unidades de Competencia:

- Supervisar faenas
- Planificar y organizar el trabajo
- Liderar equipos colaborativos de trabajo
- Cumplir normas de seguridad, higiene, medioambiente
- Cumplir normas de calidad

Contextos de Competencia:

- Condiciones y situaciones:
- En permanente circulación por toda la obra
- En altura sobre andamios, pasarelas, losas, caminos, puentes, diversas obras de obras de infraestructura y en la supervisión de cada especialidad

- Utilizando y exigiendo permanentemente el uso de elementos de seguridad
 - Resguardando el cumplimiento de normativa medioambiental
- Orientando su quehacer a la calidad

Herramientas, equipos y materiales:

- Debe conocer las distintas herramientas, equipos o máquinas que se utilizan en las distintas faenas.
- Utiliza elementos de seguridad como cascos, zapatos, arnés, antiparras, protectores auditivos, chalecos reflectantes.
- Máquinas y herramientas como huincha de medir, lápiz, libreta de apuntes, listado y chequeo en obra, radio comunicación, computador de escritorio, teléfono inteligente, AutoCAD, correo electrónico, whatsapp, sistemas de programación, calculadora, escalímetro, niveles topográficos, nivel laser, taquímetro y/o estación total.

Evidencias directas de producto:

- Ejecución plan de trabajo
- Supervisión y control de obras
- Supervisión y dirección de cuadrillas de contratistas
- Control y entrega de materiales

Evidencias directas de desempeño:

- Observaciones en terreno correspondiente a las unidades de competencias del perfil ocupacional

-Autoevaluación

- Evaluación del jefe directo (jefe de obras o residente)
- Entrevistas basadas en las unidades de competencias
- Fotografías

Evidencias indirectas:

- Cartas de recomendación
- Informes de desempeño
- Diplomas y cursos de capacitación
- Curriculum vitae
- Registros personales tales como certificados y licencias

Unidades de Competencia

SUPERVISAR FAENAS

1.- EJECUTAR PLAN DE TRABAJO ESTIPULADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA

Criterios de desempeño

1. Interpreta los planos según proyecto, coordinando con cada cuadrilla los lineamientos del trabajo a realizar, según plano del proyecto, especificaciones técnicas y procedimientos de la empresa.
2. Determina plazos y estrategias en el cumplimiento de las metas propuestas junto al supervisor de obra, según especificaciones del proyecto y procedimientos de la empresa.

3. Supervisa la ejecución de las faenas estipuladas por el supervisor directo, según prioridades del proyecto, especificaciones técnicas, procedimientos de la empresa, acorde a las normas y reglamentación correspondientes.
4. Recibe y emite documentos oficiales (charla diaria de seguridad, protocolo de entrega de trabajo, Análisis de Riesgos y Protocolo de Trabajo de Seguridad, entre otros), según procedimientos de la empresa y normativas legales vigentes.
5. Recibe y emite documentos técnicos oficiales (protocolos de plan de aseguramiento de calidad), según procedimiento de la empresa y normativas vigentes.
6. Interpreta requerimientos básicos respecto de la gestión técnica, administrativa, legal y financiera de las obras, resguardando la calidad durante la construcción de la obra.

2.- SUPERVISAR EL AVANCE DE LAS OBRAS

Criterios de desempeño

1. Vela por el cumplimiento del plan de trabajo, verificando que los plazos estipulados en el o los sistemas de programación utilizados en la faena se cumplan, según indicaciones del supervisor de obra.
2. Chequea aspectos técnicos de los trabajos, tales como elevación, niveles, plomos, alineaciones, medidas, ángulos y otros durante la ejecución y en la recepción de las actividades, utilizando equipos de última tecnología.

3. Llena planillas de reporte o informes de trabajo periódico (diario, semanal u otro), reportando el avance de las faenas y quién participó en su ejecución, según procedimientos de la obra.
4. Supervisa el proceso constructivo, asegurando la calidad del resultado.

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Liderazgo	Demuestra confianza con su equipo, entregando labores en función de los conocimientos y habilidades que maneje cada trabajador. A su vez, logra que las personas sigan sus instrucciones, demostrando una actitud segura y motivándolos para que ellos identifiquen sus propias fortalezas y debilidades.
Orientación al logro	Cumple con los plazos del trabajo que está realizando según indicaciones de su superior, optimizando los tiempos de ejecución, disminuyendo los plazos establecidos según el proyecto y focalizando sus funciones diarias para el logro de los objetivos del proyecto.
Proactividad	Está atento ante posibles situaciones de riesgo en el ambiente de trabajo comunicándolas oportunamente. Así mismo, previene problemas que no son evidentes para los demás, corrigiendo las desviaciones de los trabajos realizados, y actúa rápida y eficazmente frente a dificultades presentadas en el proceso constructivo.

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Manejo de matemática y geometría básica
- Expresión oral y escrita
- Manejo usuario de equipos topográficos
- Manejo de PC nivel usuario (Office, AutoCAD, Project)

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos de higiene, seguridad y prevención de riesgos
- Conocimientos avanzados sobre procesos constructivos de su área

- Conocimientos avanzados sobre materiales de construcción
- Conocimiento básico de equipos topográficos
- Conocimiento de señaléticas en obras
- Lectura de programación de obras
- Lectura e interpretación de planos
- Equipos y herramientas de última tecnología, sus características, usos y funcionamiento
- Conocimiento de reglamentos y normas vigentes del sector
- Conocimientos sobre planes de aseguramiento de la calidad
- Conceptos básicos de Inspección Técnica de Obras
- Conocimientos básicos en gestión técnica, administrativa y financiera de las obras públicas

Habilidades

- Autonomía
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Asertividad
- Empatía
- Paciencia
- Orientación a la calidad
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético

Evaluación de competencia en situación real en terreno

- Interpretar y realizar reportes periódicos
- Controlar e inspeccionar la ejecución de faenas
- Transmitir adecuadamente la información a todos los trabajadores a su cargo y superiores
- Interactuar con otras áreas de la empresa
- Efectuar acciones correctivas cuando corresponda

PLANIFICAR Y ORGANIZAR EL TRABAJO

1.- INTERPRETAR DOCUMENTOS, IDENTIFICAR RESPONSABILIDADES, SELECCIONAR HERRAMIENTAS Y MATERIALES

1. Interpreta y aplica el cumplimiento de la documentación como planos, Especificaciones técnicas, Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, manuales y fichas para el trabajo a realizar, según procedimiento de trabajo.
2. Identifica sus responsabilidades y/o identifica las responsabilidades y obligaciones de los trabajadores de la obra, según procedimiento de trabajo o plan de acción.
3. Planifica el trabajo a realizar con el fin de obtener los resultados requeridos, utilizando los procedimientos apropiados y cumpliendo con los tiempos establecidos y los recursos disponibles.
4. Inspecciona y prepara el área de trabajo, en coordinación con terceros cuando corresponda, según plan de trabajo y procedimientos de la empresa.
5. Selecciona las herramientas y los materiales apropiados para las

tareas a realizar, chequeando la disponibilidad y buen estado de las mismas, según procedimientos de la empresa y normativas vigentes.

6. Completa los documentos y/o reportes necesarios, tanto al inicio como al final de cada jornada, según procedimientos de la empresa y normativas legales.

7. Interpreta los requerimientos básicos respecto de la gestión técnica, administrativa, legal y financiera de obras públicas, cuando corresponda.

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	
Organización del trabajo	Organiza las actividades a realizar durante su jornada y área de trabajo, de acuerdo a las indicaciones de su supervisor y las medidas de seguridad del área que requieran contar con el espacio adecuado para desarrollar la actividad. A su vez, programa sus actividades diarias de acuerdo a contingencias y requerimientos del proyecto, dejando tiempo para los imprevistos.
Orientación al logro	Cumple con los plazos del trabajo que está realizando según indicaciones de su superior, optimizando los tiempos de ejecución, disminuyendo los plazos establecidos según el proyecto y focalizando sus funciones diarias para el logro de los objetivos del proyecto.

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Manejo de matemática y geometría básica
- Conocimientos en equipos topográficos

- Expresión oral y escrita
- Manejo de PC nivel usuario (Office, AutoCAD, Project)

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos de higiene, seguridad y prevención de riesgos
- Conocimiento de planes de trabajo y reportes
- Comprensión en el correcto uso de herramientas
- Conocimientos básicos en la utilización de equipos topográficos
- Conocimiento de los reglamentos y normas relacionadas a orden, higiene y seguridad

Habilidades

- Autonomía
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Organización
- Orientación a la calidad
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético

Evaluación de competencia en situación real en terreno

- Interpretar y realizar reportes periódicos
- Controlar e inspeccionar la ejecución de faenas
- Transmitir adecuadamente la información a todos los trabajadores a su cargo y superiores

- Interactuar con otras áreas de la empresa
- Efectuar acciones correctivas cuando corresponda

LIDERAR EQUIPOS COLABORATIVOS DE TRABAJO

1. LIDERAR CUADRILLAS DE OBRA

Criterios de desempeño

1. Dependiendo del tamaño de la obra, controla la asistencia a obra por parte de los diferentes subcontratos y personal de obra, según avance de la obra y procedimientos de la empresa.
2. Entrega la información necesaria a la cuadrilla para realizar el trabajo, según requerimiento de obra, plan de trabajo y procedimientos de la empresa.
3. Coordina los trabajos a realizar con el responsable de las cuadrillas de contratistas, según requerimiento de obra, Carta Gantt definida y procedimientos de la empresa.
4. Detecta e informa no conformidades en el trabajo desarrollado por las cuadrillas a su jefe directo, según criterios técnicos, planificación de obra, especificaciones del proyecto y procedimientos de la empresa.
5. Revisa protocolos de trabajos ya llenados por los contratistas, de acuerdo a las actividades realizadas, condiciones, observaciones y plazos, según especificaciones del proyecto y procedimientos de la empresa.
6. Controla el comportamiento laboral y las condiciones en las que los trabajadores de las cuadrillas realizan sus actividades, asegurando

el cumplimiento de los tiempos acordados, de acuerdo a las normativas y reglamentación vigentes.

7. Entrega a su supervisor la información oportuna acontecida al inicio y término de la jornada de trabajo, llenando planilla de reporte de trabajos diarios realizados por las diferentes cuadrillas, según procedimientos de la empresa.

8. Interpreta requerimientos básicos respecto de la gestión técnica, administrativa, legal y financiera de obras públicas.

2.- CONTROLAR EL USO DE MATERIALES Y EQUIPOS DE OBRA

Criterios de desempeño

1. Revisa los requerimientos de materiales y equipos, según requerimientos de la cuadrilla y procedimientos de la empresa.

2. Revisa la cantidad de material utilizado en el avance de la obra, realizando inventarios periódicos de los materiales utilizados, según procedimientos de la empresa.

3. Solicita los insumos y materiales al encargado de adquisiciones o encargado de bodega, según requerimientos de avance de obra.

Competencias conductuales

282

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Liderazgo	Demuestra confianza con su equipo, entregando labores en función de los conocimientos y habilidades que maneje cada trabajador. A su vez, logra que las personas sigan sus instrucciones, demostrando una actitud segura y motivándolos para que ellos identifiquen sus propias fortalezas y debilidades. Motiva a los colaboradores a alcanzar los objetivos con sentido de pertenencia y compromiso. Tiene la habilidad de fijar metas claras, hacer seguimiento de las mismas y mantener al equipo y cada uno de sus miembros informado y alineado. Inspira confianza y desarrolla estrategias para asegurar la competitividad del equipo y la efectividad de las acciones conducentes a los objetivos fijados.
Relaciones interpersonales	Se relaciona adecuadamente con sus compañeros de trabajo y otras cuadrillas del área, respetando y marcando el paso para cumplir con las metas fijadas. Así mismo, acata y respeta las indicaciones realizadas por su superior en relación a las funciones que debe realizar, generando lazos de confianza con sus pares con quienes colabora y solicita apoyo cuando las exigencias lo requieran.

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Comunicación efectiva	Utiliza canales de comunicación adecuados. Asimismo, entrega indicaciones con claridad y en forma oportuna, procurando tener una comunicación fluida, e informa de manera clara a su superior las dificultades que se presentan en el trabajo a realizar.

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Manejo de conflictos	Facilita el logro de acuerdos que cuenten con el apoyo y aprobación de todos los involucrados.
Trabajo en equipo	Coopera con los demás, trabaja con otros y junto a otros colaborando para que las distintas unidades puedan cumplir con sus tareas en los tiempos debidos. Mantiene una actitud genuina de acercamiento y aprecio por las labores de otras unidades.

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Manejo de matemática y geometría básica
- Expresión oral y escrita
- Manejo de PC nivel usuario (Office, AutoCAD, Project)
- Manejo de conflictos
- Comunicación efectiva
- Liderazgo
- Habilidades relacionales
- Trabajo colaborativo

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos de higiene, seguridad y prevención de riesgos
- Conocimientos avanzados sobre procesos constructivos de su área (edificación u obras civiles)
- Conocimientos avanzados sobre materiales de construcción
- Lectura de programación de obras
- Lectura e interpretación de planos
- Conocimiento de señaléticas en obra

- Equipos y herramientas de última tecnología, sus características, usos y funcionamiento
- Conocimiento de reglamentos y normas vigentes del sector
- Conocimientos sobre planes de aseguramiento de la calidad

Habilidades

- Autonomía
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Asertividad
- Empatía
- Paciencia
- Orientación a la calidad
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético
- Resuelve conflictos

Evaluación de competencia en situación real en terreno

- Interpretar y realizar de reportes periódicos
- Controlar e inspeccionar la ejecución de faenas
- Transmitir adecuadamente la información a todos los trabajadores a su cargo y superiores

- Interactuar con otras áreas de la empresa
- Efectuar acciones correctivas cuando corresponda
- Resolver conflictos
- Negociar
- Tomar decisiones
- Asumir plena responsabilidad por el nivel de cumplimiento de las metas propias y las del equipo de trabajo.
- Destacar la contribución del equipo de trabajo sobre la propia
- Rendir cuentas de los resultados
- Desarrollar compromiso en su equipo de trabajo
- Desarrollar motivación de logro
- Entregar resultados a tiempo
- Proveer apoyo, supervisión y responsabilizarse por tareas delegadas
- Ser reconocido por su empatía, cordialidad y trato respetuoso con todas las personas
- Establecer redes de colaboración
- Demostrar apoyo y confianza en el trabajo conjunto
- Abordar situaciones de conflicto con seguridad y tranquilidad
- Mostrar seguridad en sí mismo
- Solicitar ayuda cuando es necesario

CUMPLIR NORMAS DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIOAMBIENTE

1.- RESPETAR EL ORDEN, HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO, DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE

Criterios de desempeño

1. La contaminación de ruido, partículas en suspensión, residuos sólidos, líquidos y solventes durante el desarrollo de la obra, es evitada tomando medidas de contención de acuerdo a normativa vigente.
2. Los accidentes son evitados aplicando normas de higiene y seguridad en las actividades a desarrollar, de acuerdo a normativa vigente.
3. Los elementos de seguridad necesarios son utilizados para evitar accidentes en cada faena, de acuerdo a normativa vigente.
4. La posición ergonómica correcta es asumida para evitar enfermedades dependiendo de la actividad a ejecutar y de acuerdo a normativa vigente.

2.- RESPETAR CONCEPTOS MEDIOAMBIENTALES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO, DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE

Criterios de desempeño

1. Los materiales, herramientas y sistemas constructivos a utilizar son los especificados y cumplen con las exigencias mínimas, según normativa vigente, para lograr el estándar definido de protección al medioambiente para cumplimiento de las tareas.

2. Las indicaciones del fabricante son respetadas, tal como las dosificaciones, tiempos y condiciones ambientales, para cumplir con los estándares medioambientales especificados para el proyecto.

3. Se contemplan todos los conceptos medioambientales antes del inicio de cada trabajo, evitando polución, derramamiento de combustibles, ruidos molestos, entre otros.

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Orientación a la calidad	<p>El trabajo cumple con los estándares de calidad especificados ocupándose de los detalles exigidos a través de pautas de control.</p> <p>Se preocupa de todos los detalles del trabajo, cumpliendo con todos los estándares de calidad.</p> <p>Realiza el trabajo basándose estrictamente en órdenes de trabajo y especificaciones técnicas de cada función.</p>
Conciencia de seguridad	<p>Verifica que se den las condiciones necesarias de seguridad para realizar las funciones.</p> <p>Utiliza los implementos de seguridad en la realización de sus funciones.</p> <p>Aplica las medidas de seguridad y equipos a utilizar al momento de hacer el chequeo previo de las condiciones del área de trabajo.</p> <p>Mantiene su área de trabajo en condiciones de orden y limpieza evitando posibles accidentes dentro del área de trabajo.</p> <p>Distribuye la ubicación de equipos, máquinas y herramientas en lugares apropiados que no generen condiciones de peligro.</p> <p>Ordena y limpia la zona de trabajo al término de cada jornada.</p>

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Orientación a la protección medioambiental	<p>El trabajo cumple con los estándares medioambientales especificados ocupándose de los detalles exigidos a través de las inspecciones periódicas.</p> <p>Se preocupa de todos los detalles del trabajo, cumpliendo con todos los estándares y exigencias medioambientales.</p> <p>Realiza el trabajo basándose estrictamente en órdenes de trabajo, especificaciones técnicas y normativas medioambientales.</p>
Conciencia medioambiental	<p>Verifica que se den las condiciones necesarias para realizar las funciones sin afectar el medioambiente.</p> <p>Aplica las medidas de seguridad, utiliza los equipos, máquinas y herramientas de acuerdo al tipo de faena y la situación particular de cada una de ellas velando por la protección medioambiental.</p> <p>Mantiene su área de trabajo en condiciones de orden y limpieza evitando posibles derramamientos de elementos contaminantes dentro del área de trabajo.</p> <p>Distribuye la ubicación de equipos, máquinas y herramientas en lugares apropiados que no generen condiciones de contaminación.</p> <p>Ordena y limpia la zona de trabajo al término de cada jornada.</p>

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Expresión oral y escrita
- Manejo de PC nivel usuario (Office, AutoCAD, Project)

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos básicos sobre riesgos asociados a los procesos constructivos
- Señalización de seguridad
- Reglamentos y normas relacionadas a orden, higiene y seguridad
- Reglamentos y normas relacionadas a medioambiente

Habilidades

- Responsabilidad
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Organización
- Asertividad
- Orientación a la calidad
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético

Evaluación de competencia en situación real en terreno

- Tomar acciones correctivas cuando corresponda.
- Identificar, rectificar, y/o reportar situaciones que no cumplan la normativa vigente y que pudieran representar riesgos.
- Utilizar elementos de seguridad asociados a su actividad y el lugar de trabajo.
- Entender señalética.
- Identificar situaciones de riesgo asociadas a su trabajo.

CUMPLIR NORMAS DE CALIDAD

1.-RESPETAR Y HACER CUMPLIR EL PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA EMPRESA O MANDANTE

Criterios de desempeño

1. Los materiales y herramientas a utilizar son los especificados y cumplen con las exigencias mínimas, según normativa de calidad vigente, para lograr el estándar definido para las tareas.
2. Las indicaciones del fabricante son respetadas, tal como las dosificaciones, tiempos y condiciones ambientales, para cumplir con los estándares de calidad especificados para el proyecto.
3. El ambiente físico es considerado antes y durante el almacenamiento y traslado de materiales, para no afectar la calidad de éstos y del trabajo a ejecutar, tomando medidas de acuerdo a estándares definidos.

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Orientación a la calidad	El trabajo cumple con los estándares de calidad especificados ocupándose de los detalles exigidos a través de pautas de control. Ejecuta con rigurosidad y eficiencia el trabajo diario y habitual, cumpliendo compromisos establecidos con la calidad y en el tiempo requerido. Realiza el trabajo basándose estrictamente en órdenes de trabajo y especificaciones técnicas de cada función.

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Manejo de matemática y geometría básica
- Expresión oral y escrita
- Manejo de PC nivel usuario (office, AutoCAD, Project)

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Planes de aseguramiento de calidad
- Conocimiento específico en sistemas constructivos
- Conocimientos técnicos de inspección de obras
- Normativa vigente (LGUC, OGUC, Manual de Carreteras, etc.)
- Conocimientos técnicos de materiales de construcción (propiedades, formatos)

Habilidades

- Autonomía
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Asertividad
- Empatía
- Paciencia
- Orientación a la calidad
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético

Evaluación de competencia en situación real en terreno

- Tomar acciones correctivas cuando corresponda.
- Identificar, rectificar, y/o reportar situaciones que no cumplan la normativa vigente y que pudieran representar futuros problemas en las recepciones de las obras.
- Cumplir con su trabajo de acuerdo a las normas y estándares de la empresa.
- Ayudar a su equipo a lograr un desempeño acorde a los estándares de calidad de la empresa.

PERFIL OCUPACIONAL CARPINTERO EN TERMINACIONES

Sector: Construcción

Subsector: Edificación

Área: Edificación

En esta especialidad el trabajador debe desempeñarse en carpintería de terminaciones, realizando tareas que requieren un importante grado de autonomía, responsabilidad, meticulosidad, conocimientos propios del oficio y experiencia previa. Sus responsabilidades incluyen, entre otras, verificar las condiciones adecuadas para la instalación en obra, armar tabiques y cielos considerando medidas, dimensiones y materiales a utilizar, e instalar puertas tanto exteriores como interiores además de enchapados, molduras, muebles y accesorios. Cumple con el avance estipulado por el supervisor de la obra en orden, con calidad y seguridad. Asimismo, deben armar y montar estructuras de madera o fierro, instalar la carpintería de terminaciones, responder por la faena de carpintería respetando

normas de higiene, seguridad y calidad exigidas por la empresa. También realiza reparaciones producidas al término de la obra.

Unidades de Competencia:

- Armar y montar estructuras de tabiques o cielos
- Instalar carpintería de terminaciones en madera y metálicas
- Responder por las faenas de carpintería de terminaciones
- Cumplir normas de seguridad, higiene y medioambientales
- Cumplir normas de calidad

Contextos de Competencia:

Condiciones y situaciones:

- En el interior de obras de construcción
- Tomando las medidas de seguridad necesarias para la actividad que realizan
- Calculando y midiendo marcos y puertas
- Instalando distintos tipos de puertas
- Aplicando adhesivos e instalado molduras
- Clavando o atornillando, perforando los distintos elementos de madera o metal
- Instalando muebles
- Instalando y montando escaleras
- Recibiendo las indicaciones del supervisor
- Instalando quincallería
- Manejando herramientas eléctricas y equipos láser de nivelación
- Instalando pisos

Herramientas, equipos y materiales:

- Huinchas para medir, plomo, nivel de aguas, tizador, escuadras y nivel láser
- Martillo manual, serruchos (se elige dependiendo de la especialidad), alicate, destornillador, llaves de punta
- Elementos de corte y desbaste como formón, cepillo, escofina, lima, cartonero
- Equipos eléctricos manuales, sierra circular portátil, taladro y fresadora de madera
- Equipos estacionarios como banco de sierra circular
- Elementos de seguridad, tales como: casco, zapatos de seguridad, arné y guantes

Evidencias directas de producto:

- Ejecución plan de trabajo
- Supervisión y control de obras
- Supervisión y dirección de cuadrillas de contratistas
- Control y entrega de materiales

Evidencias directas de desempeño:

- Observaciones en terreno
- Autoevaluación
- Evaluación del jefe directo
- Entrevistas basadas en las unidades de competencia
- Fotografías
- Simulación

Evidencias indirectas:

- Cartas de recomendación
- Informes de desempeño
- Diplomas y cursos de capacitación
- Curriculum vitae
- Registros personales tales como cursos, certificados, entre otros

UNIDADES DE COMPETENCIA

ARMAR Y MONTAR ESTRUCTURAS DE TABIQUES O CIELOS

1. VERIFICAR CONDICIONES PARA LA INSTALACIÓN

Criterios de desempeño

1. Vela por la existencia de condiciones mínimas de seguridad para realizar la faena según proyecto, indicaciones, procedimiento de la empresa y normativa.
2. Recibe indicaciones del supervisor de acuerdo a la planificación del día, respetando los tiempos previstos según proyecto, indicaciones, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
3. Solicita y controla materiales e insumos según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
4. Almacena los materiales recibidos considerando su preservación y manteniéndolos libre de circulación del espacio de trabajo según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

5. Revisa que la superficie donde se instalará el tabique se encuentre en las condiciones adecuadas según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
6. Mantiene el orden y la limpieza del espacio físico, equipos y herramientas según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
7. Revisa que la superficie donde se instalará el cielo se encuentre en las condiciones adecuadas según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

2.-ARMAR TABIQUES CONSIDERANDO DIMENSIONES

Criterios de desempeño

1. Vela por la existencia de condiciones mínimas de seguridad para realizar la faena según proyecto, indicaciones, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la obra en ejecución.
2. Instala soleras del tabique según proyecto, indicaciones del fabricante (si aplica), indicaciones del supervisor, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
3. Instala pies derechos o montantes de las estructura de tabiques según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
4. Instala primera capa de revestimiento según proyecto, indicaciones del fabricante (si aplica) indicaciones del supervisor,

procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

5. Instala aislante térmico y segunda placa de revestimiento según proyecto, indicaciones del fabricante (si aplica) indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

3.- ARMAR CIELO CONSIDERANDO MEDIDAS, DIMENSIONES Y MATERIALES

Criterios de desempeño

1. Vela por la existencia de condiciones mínimas de seguridad para realizar la faena según proyecto, indicaciones, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la obra en ejecución.

2. Arma andamio según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

3. Revisa trazado realizado según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

4. Instala estructura de cielo según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

5. Instala planchas o elementos de revestimiento que corresponda según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Trabajo en equipo	<p>Asiste adecuadamente a sus compañeros de trabajo para realizar las distintas actividades.</p> <p>Se comunica efectivamente con el capataz o supervisor de la obra.</p> <p>Mantiene ordenado los materiales para evitar pérdidas de los mismos.</p> <p>Organiza en conjunto con la cuadrilla los materiales para evitar pérdida por descuido.</p> <p>Revisa en conjunto con su cuadrilla que la superficie se encuentre debidamente nivelada y libre de imperfecciones que alteren el levantamiento del tabique posterior.</p> <p>Tiene siempre presente la influencia del orden y limpieza, como factores de seguridad en la obra.</p> <p>Identifica y toma medidas correctivas en procedimientos incorrectos en la faena y manipulación de materiales.</p> <p>Motiva al grupo de trabajo al cual pertenece para cumplir con las metas conversadas con el supervisor.</p> <p>Asiste adecuadamente a sus compañeros de trabajo para realizar las distintas actividades.</p> <p>Verifica en conjunto con alguien de la cuadrilla que el trazado esté completo.</p> <p>Sigue adecuada y fielmente lo señalado por el supervisor o capataz de la obra.</p>
Resolución de problemas	<p>Reconoce las señales que identifican la presencia de una dificultad, anomalía o entorpecimiento del desarrollo de su trabajo.</p> <p>Levanta la información necesaria para resolver los problemas detectados.</p> <p>Selecciona e implementa las mejores opciones de solución.</p> <p>Solicita ayuda al capataz cuando considera que hay dificultades que no puede resolver por si solo.</p> <p>Se adelanta a posibles dificultades presentadas en la realización de la actividad, generando los canales necesarios para resolver sin alterar el avance de la obra.</p> <p>Da solución rápida y oportuna frente a dificultades que se presentan en medio de una actividad.</p>

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
	<p>Posee materiales y herramientas de repuesto, adelantándose a un posible retraso, cumpliendo así con los tiempos estipulados.</p>
<p>Orientación a la calidad</p>	<p>Realiza que las tareas manera rápida y con buenos resultados.</p> <p>Utiliza los elementos de seguridad necesarios para la actividad que realiza, tales como zapatos de seguridad, casco, antiparras, etc.</p> <p>Verifica que el aplomo de los muros sean lo adecuados.</p> <p>Manipula el aislante de manera prudente evitando el contacto directo con manos, ojos y nariz, en caso que sea lana mineral.</p> <p>Se preocupa de su salud ejecutando la actividad según lo que indica el prevencionista de la obra.</p> <p>Toma y exige a sus compañeros de trabajo las medidas de seguridad y calidad necesarias para desempeñar un buen trabajo.</p> <p>Se preocupa de cumplir con las mínimas medidas de aseo e impacto ambiental.</p> <p>Utiliza los elementos de seguridad necesarios para la actividad que realiza, tales como zapatos de seguridad, casco, antiparras, etc.</p> <p>Realiza su trabajo siguiendo estrictamente las medidas de seguridad indicadas, así como también cumpliendo con las normas de calidad exigidas por la empresa.</p> <p>Se preocupa de trabajar con herramientas en buen estado.</p> <p>Cuida que los materiales se mantengan en buenas condiciones.</p>

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Expresión oral y escrita
- Matemática y geometría básicas y aplicadas a la faena constructiva a desarrollar
- Higiene, seguridad y prevención de riesgos

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Procedimientos y sistemas constructivos generales
- Materiales, formatos, calidades y adhesivos con que trabaja (madera, placas, siliconas, etc.)
- Uso seguro, eficiente y eficaz de las herramientas
- Uso seguro, eficiente y eficaz de adhesivos y pegamentos químicos
- Especificaciones Técnicas relativas a su labor
- Lectura e interpretación de planos
- Planes de aseguramiento de la calidad

Habilidades

- Orientación a la calidad
- Autonomía
- Resolución de problemas
- Meticulosidad
- Motricidad fina
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Compromiso con los objetivos de la organización

- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético
- Habilidades visoespaciales

INSTALAR CARPINTERIA DE TERMINACIONES EN MADERA Y METÁLICAS

1.- VERIFICAR CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Criterios de desempeño

1. Verifica que las condiciones de seguridad sean las necesarias para realizar el trabajo según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
2. Recibe las indicaciones del supervisor de acuerdo a la planificación del día, respetando los tiempos previstos según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
3. Solicita y controla los materiales e insumos según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
4. Almacena los materiales recibidos considerando su preservación y manteniéndolo libre de circulación del espacio de trabajo según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

5. Revisa que la superficie donde se trabajará se encuentre en las condiciones adecuadas según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

2.- INSTALAR PUERTAS

Criterios de desempeño

302

1. Chequea aplome y dimensiones del vano del muro o tabique según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
2. Instala marco de la puerta según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
3. Ajusta la hoja de la puerta en el marco según proyecto, indicaciones del supervisor, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
4. Marca rebaje e instala bisagras según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
5. Coloca puerta según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
6. Marca e instala quincallería según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

3.- REALIZAR ENCHAPADO

Criterios de desempeño

1. Prepara la superficie a enchapar según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
2. Aplica pegamento a la superficie de contacto según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
3. Instala enchape según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
4. Pule y trata los bordes para un adecuado acabado según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

4.- INSTALAR MOLDURAS

Criterios de desempeño

1. Chequea que los niveles y aplomado de piso y muros según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
2. Corta y ajusta uniones según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

3. Pega o clava las distintas molduras según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

5.- INSTALAR MUEBLES Y ACCESORIOS

Criterios de desempeño

1. Revisa los planos del proyecto de muebles y accesorios según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

2. Perfora muros donde van las fijaciones según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

3. Descuelga las puertas del mueble según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

4. Fija el o los muebles o accesorios según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

5. Reinstala las puertas la mueble según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución

6.- TRAZADO Y FABRICACIÓN DE ESCALERAS

Criterios de desempeño

1. Revisa los planos del proyecto de escaleras según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
2. Perfora muros donde van las fijaciones según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
3. Realiza trazado de las escaleras en terreno considerando exigencias técnicas y de funcionamiento.
4. Fija las escaleras o accesorios según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
5. Realiza las respectivas terminaciones de las escaleras según proyecto, indicaciones del supervisor, indicaciones del fabricante, procedimiento de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

Competencias conductuales

306

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Trabajo en equipo	<p>Asiste adecuadamente a sus compañeros de trabajo para realizar las distintas actividades.</p> <p>Establece una directa y buena relación con el capataz o supervisor de la obra.</p> <p>Mantiene ordenado los materiales para evitar pérdidas de los mismos.</p> <p>Organiza en conjunto con la cuadrilla los materiales para evitar pérdida por descuido.</p> <p>Revisa en conjunto con su cuadrilla que la superficie se encuentre debidamente nivelada y libre de imperfecciones que alteren el levantamiento del tabique posterior.</p> <p>Tiene siempre presente la influencia del orden y limpieza, como factores de seguridad en la obra.</p> <p>Sigue adecuada y fielmente lo señalado por el supervisor o capataz de la obra.</p>
Resolución de problemas	<p>Reconoce las señales que identifican la presencia de una dificultad, anomalía o entorpecimiento del desarrollo de su trabajo.</p> <p>Levanta la información necesaria para resolver los problemas detectados.</p> <p>Selecciona e implementa las mejores opciones de solución.</p> <p>Solicita ayuda al capataz cuando considera que hay dificultades que no puede resolver por sí solo.</p> <p>Se adelanta a posibles dificultades presentadas en la realización de la actividad, generando los canales necesarios para resolver sin alterar el avance de la obra.</p> <p>Da solución rápida y oportuna frente a dificultades que se presentan en medio de una actividad.</p> <p>Posee materiales y herramientas de repuesto, adelantándose a un posible retraso, cumpliendo así con los tiempos estipulados.</p>

Nombre de la competencia

Indicadores de conducta

Orientación a la calidad

Realiza su trabajo bajo las medidas de calidad de la empresa.

Toma las medidas de seguridad necesarias para ejecutar un buen trabajo.

Lleva un registro personal del material utilizado.

Trabaja con los materiales entregados por la empresa, pero toma las medidas correctivas y usa sólo los que se encuentran en condiciones de ser utilizados.

Realiza que las tareas manera rápida y con buenos resultados.

Utiliza los elementos de seguridad necesarios para la actividad que realiza, tales como: zapatos de seguridad, casco, antiparras, etc.

Verifica aplomo de los muros sean los adecuados.

Se preocupa de su salud ejecutando la actividad según lo que indica el prevencionista de la obra.

Se preocupa de cumplir con las mínimas medidas de aseo e impacto ambiental.

Trabaja con herramientas en buen estado.

Cuida que los materiales se mantengan en buenas condiciones.

Verifica que los enchapes coincidan en color textura y veta.

Revisa en conjunto con el capataz que las superficies estén lisas, secas y limpias, es decir, en condiciones para realizar la instalación de las molduras.

Revisa que las molduras coincidan en dimensión, tipo y forma.

Utiliza los adhesivos o clavos adecuados para cada tipo de moldura.

Verifica que las molduras estén derechas, para tener un buen resultado al instalarlas.

Revisa que las áreas de trabajo se encuentren en condiciones para realizar la instalación.

Trabaja con pulcritud tratando de no estropear, cerámicos, pisos, etc.

Utiliza las herramientas adecuadas para cada trabajo a realizar desde la instalación del muebla al muro como la de un portarrollos.

Se preocupa de tener una postura correcta la momento de levantarse, agacharse y levantar peso.

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Expresión oral y escrita
- Matemática y geometría básicas y aplicadas a la faena constructiva a desarrollar
- Higiene, seguridad y prevención de riesgos

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos sobre los procedimientos constructivos generales
- Conocimiento de los materiales y pegamentos con que trabaja (madera, placas, etc.)
- Conocimiento sobre el uso seguro, eficiente y eficaz de las herramientas
- Conocimientos de las Especificaciones Técnicas relativas a su labor
- Lectura e interpretación de planos
- Normas Técnicas de la Construcción asociadas a la actividad que realiza
- Reglamentos y normas relacionadas a orden, higiene y seguridad

Habilidades

- Orientación a la calidad
- Autonomía
- Resolución de problemas
- Meticulosidad
- Motricidad fina
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje

- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético
- Habilidades visoespaciales

RESPONDER POR LAS FAENAS DE CARPINTERÍA DE TERMINACIONES

1.- CUMPLIR CON EL AVANCE DE LA CARPINTERÍA DE TERMINACIONES

Criterios de desempeño

1. Coordina directamente con el supervisor los tiempos de ejecución de la faena según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
2. Dirige a la cuadrilla para realizar las distintas tareas necesarias para cumplir con los plazos acordados según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
3. Reúne los materiales necesarios para realizar eficientemente la faena según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
4. Realiza los trabajos de carpintería acordados según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

2.- CUMPLIR CON EL ORDEN, HIGIENE, CALIDAD Y SEGURIDAD EN EL PROCESO

Criterios de desempeño

1. Acuerda en conjunto con el supervisor a cargo cuáles son las medidas de seguridad necesarias para cada faena a realizar según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
2. Determina un lugar para mantener las herramientas a utilizar en la jornada de trabajo según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
3. Mantiene limpio el lugar de trabajo según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
4. Trabaja cuidando los peligros asociados con la faena realizar según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.
5. Informa a la cuadrilla de trabajo sobre control de calidad en terreno, uso y aplicación de los procedimientos y registros operativos y de gestión, no conformidades, sistema de calidad y política, entre otros.

3.- EFECTUAR ACCIONES REPARATORIAS CUANDO CORRESPONDA

Criterios de desempeño

1. Recibe indicaciones del supervisor respecto de las reparaciones

a realizar de acuerdo a la solicitud del cliente, especificaciones técnicas y los procedimientos de la empresa.

2. Coordina directamente con el supervisor los tiempos de ejecución de la faena según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

3. Solicita y reúne los materiales necesarios para realizar eficientemente la faena según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

4. Solicita en conjunto con el supervisor el permiso para ejecutar el trabajo, en caso de que el departamento o casa ya este habitada según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

5. Prepara el área de trabajo según indicaciones del supervisor, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

6. Determina si se requieren elementos especiales para realizar el trabajo de modo seguro según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

7. Determina si se requieren elementos especiales para realizar el trabajo de modo seguro según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

8. Acuerda en conjunto con el supervisor el plan de trabajo para cada reparación a realizar según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

9. Determina un lugar para mantener las herramientas a utilizar en

la jornada de trabajo según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

10. Realiza el trabajo acordado según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

11. Realiza el trabajo respetando las medidas medio ambientales exigidas según procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

12. Trabaja cuidando los peligros asociados con la faena realizar según proyecto, procedimientos de la empresa y normativa asociada a la faena en ejecución.

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Trabajo en equipo	Asiste adecuadamente a sus compañeros de trabajo para realizar las distintas actividades. Constantemente verifica que los ayudantes realicen el trabajo según lo estipulado por el capataz de la obra. Establece una directa y buena relación con el capataz o supervisor de la obra. Exige a la cuadrilla mantener un orden de los materiales para evitar pérdidas de los mismos. Tiene siempre presente la influencia del orden, limpieza y factores de seguridad Recomienda permanentemente comportamientos seguros a los trabajadores. Establece coordinación con el prevencionista, para promover la seguridad en la obra. Motiva al grupo de trabajo al cual pertenece para cumplir con las metas conversadas con el supervisor. Solicita ayuda al capataz cuando considera que hay dificultades que no puede resolver por si solo.

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Orientación a la calidad	<p>Trabaja con los materiales entregados por la empresa, pero toma las medidas correctivas y usa solo los que se encuentran en condiciones de ser utilizados.</p> <p>Solicita y comprueba que las tareas asignadas se realicen de manera rápida y con buenos resultados.</p> <p>Coordina la ejecución de las acciones programadas con disciplina y responsabilidad.</p> <p>Toma y exige a sus compañeros de trabajo las medidas de seguridad y calidad necesarias para desempeñar un buen trabajo.</p>

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Expresión oral y escrita
- Matemática y geometría básicas y aplicadas a la faena constructiva a desarrollar
- Higiene, seguridad y prevención de riesgos

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos sobre los procedimientos constructivos generales
- Conocimiento de los materiales y pegamentos con que trabaja (madera, placas, etc.)
- Conocimiento sobre el uso seguro, eficiente y eficaz de las herramientas
- Conocimientos de las Especificaciones Técnicas relativas a su labor
- Lectura e interpretación de planos
- Normas Técnicas de la Construcción asociadas a la actividad que realiza

- Reglamentos y normas relacionadas a orden, higiene y seguridad
- Conocimientos e herramientas, equipos y materiales relacionados con la actividad
- Cubicación de materiales y avance
- Interpretación de planos asociados a la actividad
- Conocimientos reglamentarios necesarios para cumplir la competencia
- Reglamentos y normas relacionadas al orden, higiene y seguridad

Habilidades

- Orientación a la calidad
- Autonomía
- Resolución de problemas
- Meticulosidad
- Motricidad fina
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético
- Habilidades visoespaciales

CUMPLIR NORMAS DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIOAMBIENTALES

1.- RESPETAR EL ORDEN, HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO, DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE

Criterios de desempeño

1. Evita la contaminación de ruido, partículas en suspensión, residuos sólidos, líquidos y solventes durante el desarrollo de la obra, tomando medidas de contención de acuerdo a normativa vigente.
2. Evita accidente, aplicando normas de higiene y seguridad en las actividades a desarrollar, de acuerdo a normativa vigente.
3. Utiliza elementos de seguridad de acuerdo a normativa vigente, evitando accidentes en cada faena.
4. Sostiene una posición ergonómica correcta de acuerdo a normativa vigente, evitando enfermedades recurrentes propias de su actividad.

2.- RESPETAR CONCEPTOS MEDIOAMBIENTALES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO, DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE

Criterios de desempeño

1. Usa materiales, herramientas y sistemas constructivos especificados y que cumplen con las exigencias mínimas según normativa vigente, para lograr el estándar definido de protección al medioambiente para cumplimiento de las tareas.
2. Sigue indicaciones del fabricante, dosificaciones, tiempos y condiciones ambientales, para cumplir con los estándares medioambientales especificados para el proyecto.

3. Evita polución, derramamiento de combustibles, ruidos molestos, entre otros, contemplando todos los conceptos medioambientales antes del inicio de cada trabajo.

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Orientación a la calidad	<p>El trabajo cumple con los estándares de calidad especificados ocupándose de los detalles exigidos a través de pautas de control.</p> <p>Se preocupa de todos los detalles del trabajo, cumpliendo con todos los estándares de calidad.</p> <p>Realiza el trabajo basándose estrictamente en órdenes de trabajo, especificaciones técnicas de cada función.</p>
Conciencia de seguridad	<p>Verifica que se den las condiciones necesarias de seguridad para realizar las funciones.</p> <p>Utiliza los implementos de seguridad en la realización de sus funciones.</p> <p>Aplica las medidas de seguridad y equipos a utilizar al momento de hacer el chequeo previo de las condiciones del área de trabajo.</p> <p>Mantiene su área de trabajo en condiciones de orden y limpieza evitando posibles accidentes dentro de la rea de trabajo.</p> <p>Distribuye la ubicación de equipos, máquinas y herramientas en lugares apropiados que no generen condiciones de peligro.</p> <p>Ordena y limpia la zona de trabajo al término de cada jornada.</p>
Orientación a la protección medioambiental	<p>El trabajo cumple con los estándares medioambientales especificados ocupándose de los detalles exigidos a través de las inspecciones periódicas.</p> <p>Se preocupa de todos los detalles del trabajo, cumpliendo con todos los estándares y exigencias medioambientales.</p> <p>Realiza el trabajo basándose estrictamente en órdenes de trabajo, especificaciones técnicas y normativas medioambientales.</p>

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Conciencia medioambiental	<p>Verifica que se den las condiciones necesarias para realizar las funciones sin afectar el medioambiente.</p> <p>Aplica las medidas de seguridad, utiliza los equipos, máquinas y herramientas de acuerdo al tipo de faena y la situación particular de cada una de ellas velando por la protección medioambiental.</p> <p>Mantiene su área de trabajo en condiciones de orden y limpieza evitando posibles derramamientos de elementos contaminantes dentro del área de trabajo.</p> <p>Distribuye la ubicación de equipos, máquinas y herramientas en lugares apropiados que no generen condiciones de contaminación.</p> <p>Ordena y limpia la zona de trabajo al término de cada jornada.</p>

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Expresión oral y escrita
- Matemática y geometría básicas y aplicadas a la faena constructiva a desarrollar
- Higiene, seguridad y prevención de riesgos

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos básicos sobre riesgos asociados a los procesos constructivos
- Conocer la señalización de seguridad
- Reglamentos y normas relacionadas a orden, higiene y seguridad
- Reglamentos y normas relacionadas a medioambiente

Habilidades

- Orientación a la calidad
- Autonomía
- Resolución de problemas
- Meticulosidad
- Motricidad fina
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético
- Habilidades visoespaciales

CUMPLIR NORMAS DE CALIDAD

1.- RESPETAR Y HACER CUMPLIR EL PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA O MANDANTE

Criterios de desempeño

1. Usa materiales y herramientas especificados y que cumplen con las exigencias mínimas, según normativa de calidad vigente para lograr el estándar definido para las tareas.
2. Sigue las indicaciones del fabricante para dosificaciones, tiempos y condiciones ambientales, para cumplir con los estándares de calidad especificados para el proyecto.

3. Traslada y almacena materiales, cuidando el ambiente físico antes y durante la tarea, de acuerdo a estándares definidos.

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Orientación a la calidad	<p>El trabajo cumple con los estándares de calidad especificados ocupándose de los detalles exigidos a través de pautas de control.</p> <p>Ejecuta con rigurosidad y eficiencia el trabajo diario y habitual, cumpliendo compromisos establecidos con la calidad y en el tiempo requerido.</p> <p>Realiza el trabajo basándose estrictamente en órdenes de trabajo y especificaciones técnicas de cada función.</p>

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Expresión oral y escrita
- Matemática y geometría básicas y aplicadas a la faena constructiva a desarrollar
- Higiene, seguridad y prevención de riesgos

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Reglamentos y normas relacionadas a calidad
- Planes de aseguramiento de la calidad
- Conocimiento específico en sistemas constructivos
- Conocimientos técnicos de inspección de obras
- Normativa vigente (LGUC, OGUC, Manual de carreteras, etc.)

Habilidades

- Orientación a la calidad
- Autonomía

- Resolución de problemas
- Meticulosidad
- Motricidad fina
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético
- Habilidades visoespaciales

PERFIL OCUPACIONAL INSTALADOR ELEMENTOS PREFABRICADOS EN HORMIGÓN ARMADO

Sector: Construcción

Área: Edificación y Obras Civiles

El instalador de elementos prefabricados en hormigón armado desempeña tareas de nivel medio, liderando equipos de trabajadores (albañiles, soldadores, operadores de grúas, riggers, bodeguero, despachador, etc.) para que una obra sea construida de acuerdo al plan de trabajo y procedimientos estipulados por el mandante. El desempeño de estas tareas requiere de experiencia previa en el ámbito de montaje de estructuras en obras civiles y/o

edificación (según corresponda) y las competencias que conforman el siguiente perfil ocupacional.

Unidades de Competencia:

- Planificar el trabajo de instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado
- Ejecutar faenas de instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado
- Liderar equipos colaborativos de trabajo (distintas especialidades como soldadores, albañiles, operadores de grúas, riggers, bodegueros, despachadores, entre otros)
- Cumplir normas de seguridad, higiene y medioambientales relacionados a la instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado
- Cumplir normas de tránsito en la manipulación de elementos prefabricados en hormigón armado
- Resguardar la calidad durante la instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado

Contextos de Competencia:

Condiciones y situaciones:

- En permanente circulación por toda la obra
- En altura sobre andamios, pasarelas, losas, caminos, puentes, diversas obras de infraestructura y en la supervisión de toda obra en la cual se involucre la instalación y montaje de algún elemento prefabricado en hormigón armado

- Utilizando y exigiendo permanentemente el uso de elementos de seguridad
- Resguardando el cumplimiento de normativa medioambiental
- Resguardando el cumplimiento de la normativa de tránsito
- Orientando su quehacer a la calidad

Herramientas, equipos y materiales:

- Debe conocer las distintas herramientas, equipos o máquinas que se utilizan en las faenas de instalación y montaje de elementos prefabricados de hormigón armado.
- Utiliza y exige a los trabajadores los elementos de seguridad como cascos, zapatos, arnés, antiparras, protectores auditivos, chalecos reflectantes.
- Máquinas y herramientas como huincha de medir, lápiz, libreta de apuntes, listado y chequeo en obra, radio comunicación, equipos de soldadura en acero, grúas torres e hidráulicas, sistemas de programación, calculadora, escalímetro, niveles topográficos, nivel láser, tensómetro, taquímetro y/o estación total.

Evidencias Directas de Producto:

- Ejecución plan de trabajo
- Supervisión y control de las obras de instalación y montaje de elementos prefabricados de hormigón armado
- Supervisión y dirección de personal asociado a la instalación y montaje de elementos prefabricados de hormigón armado
- Control, almacenamiento provisorio en obra y entrega de elementos prefabricados en hormigón armado

Evidencias Directas de Desempeño

- Observaciones en terreno correspondiente a las unidades de competencias del perfil ocupacional
- Autoevaluación
- Evaluación del jefe directo (jefe de obras o residente)
- Entrevistas basadas en las unidades de competencias
- Fotografías

Evidencias Indirectas

- Cartas de recomendación
- Informes de desempeño
- Diplomas y cursos de capacitación
- Curriculum vitae
- Registros personales tales como certificados y licencias

Unidades de Competencia

Planificar el trabajo de instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado

1.INTERPRETAR DOCUMENTOS, IDENTIFICAR RESPONSABILIDADES, SELECCIONAR HERRAMIENTAS Y MATERIALES

Criterios de desempeño

1. Interpreta y aplica el cumplimiento de la documentación como planos, Especificaciones Técnicas, Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, manuales y fichas para el trabajo a realizar, según procedimiento de trabajo.

2. Completa los documentos y/o reportes necesarios, tanto al inicio como al final de cada jornada, según procedimientos de la empresa y normativas legales.
3. Interpreta los requerimientos básicos respecto de la gestión técnica, administrativa, legal y financiera de obras públicas, cuando corresponda.
4. Identifica sus responsabilidades y/o identifica las responsabilidades y obligaciones de los trabajadores de la obra, según procedimiento de trabajo o plan de acción.
5. Selecciona las herramientas y los materiales apropiados para las tareas a realizar, chequeando la disponibilidad y buen estado de las mismas, según procedimientos de la empresa y normativas vigentes.
6. Controla y verifica preventivamente máquinas y herramientas, según la especificación del fabricante, los protocolos y las normas de prevención de riesgos.

2.ORGANIZAR EL PROCESO DE INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ELEMENTOS PREFABRICADOS EN HORMIGÓN ARMADO

Criterios de desempeño

1. Planifica el trabajo a realizar con el fin de obtener los resultados requeridos, utilizando los procedimientos apropiados y cumpliendo con los tiempos establecidos y los recursos disponibles.
2. Inspecciona y prepara el área de trabajo, en coordinación con terceros cuando corresponda, según plan de trabajo y procedimientos de la empresa.

3. Prepara recursos materiales y fungibles para efectuar tareas de limpieza, arenado, y granallado en superficies a proteger, aplicando las normas específicas de higiene, de seguridad industrial y de cuidado del medio ambiente.
4. Verifica y controla de manera prolija si las superficies han recibido los tratamientos de protección adecuados, de acuerdo a las instrucciones, especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante o proveedor.
5. Revisa protocolos de trabajos ya llenados por los contratistas, de acuerdo a las actividades realizadas, condiciones, observaciones y plazos, según especificaciones del proyecto y procedimientos de la empresa.
6. Realiza y supervisa nivelación, alineamiento y cuadratura de estructuras, utilizando instrumentos de medición requeridos, según los parámetros establecidos y las normas de seguridad requeridas.

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Organización del Trabajo	Organiza las actividades a realizar durante su jornada y área de trabajo, de acuerdo a las indicaciones de su supervisor y las medidas de seguridad del área que requieran contar con el espacio adecuado para desarrollar la actividad. A su vez, programa sus actividades diarias de acuerdo a contingencias y requerimientos del proyecto, dejando tiempo para los imprevistos.

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Orientación al Logro	<p>Cumple con los plazos del trabajo que está realizando según indicaciones de su superior, optimizando los tiempos de ejecución, disminuyendo los plazos establecidos según el proyecto y focalizando sus funciones diarias para el logro de los objetivos del proyecto.</p>
Orientación a la calidad	<p>Respeto y hace cumplir el plan de aseguramiento de la calidad de la empresa o mandante. Usa materiales y herramientas especificados y que cumplen con las exigencias mínimas, según normativa de calidad vigente para lograr el estándar definido para las tareas. Sigue las indicaciones del fabricante para dosificaciones, tiempos y condiciones ambientales, para cumplir con los estándares de calidad especificados para el proyecto. Traslada y almacena materiales, cuidando el ambiente físico antes y durante la tarea, de acuerdo a estándares definidos. Supervisa la ejecución de las faenas de instalación y montaje estipuladas por el supervisor directo, según prioridades del proyecto, memorias de cálculo, proyecto de instalación y montaje, especificaciones técnicas, procedimientos de la empresa, acorde a las normas y reglamentación correspondientes. Supervisa el cumplimiento y cumple protocolos de seguridad, involucrados en las faenas de instalación y montaje. Ejecuta y supervisa el mantenimiento de equipos, realizando meticulosamente un control diario de condiciones, herramientas, maquinas, útiles, equipos y componentes que utiliza en las diversas faenas de montaje. Realiza un mantenimiento básico de instrumentos, herramientas, útiles, máquinas, equipos y componentes propios de la especialidad, previniendo situaciones de riesgo. Supervisa el cumplimiento y cumple protocolos medioambientales, involucrados en las faenas de instalación y montaje.</p>

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Manejo de matemática y geometría básica
- Conocimientos en equipos topográficos
- Expresión oral y escrita
- Manejo de PC nivel usuario (Office, AutoCAD, Project)

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos de higiene, seguridad y prevención de riesgos
- Conocimiento de planes de trabajo y reportes
- Comprensión en el correcto uso de herramientas
- Conocimientos básicos en la utilización de equipos topográficos
- Conocimiento de los reglamentos y normas relacionadas a orden, higiene y seguridad

Habilidades

- Autonomía
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Organización
- Orientación a la calidad
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético

Evaluación de competencia en situación real en terreno

- Interpretación y realización de reportes periódicos
- Control e inspección en la ejecución de faenas
- Transmitir adecuadamente la información a todos los trabajadores a su cargo y superiores
- Interacción con otras áreas de la empresa
- Efectuar acciones correctivas cuando corresponda

Ejecutar faenas de instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado

1. EJECUTAR PLAN DE TRABAJO ESTIPULADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA

Criterios de desempeño

1. Interpreta los planos de montaje según proyecto, coordinando con cada especialidad (soldadores, albañiles, operadores de grúas, riggers, bodegueros despachadores, etc.) los lineamientos del trabajo a realizar, según plano del proyecto, especificaciones técnicas y procedimientos de la empresa.
2. Ejecuta las mediciones, trazados y cálculos de montaje industrial
3. Realiza mediciones de distancias, pesos y cargas, correspondientes a procesos de montaje industrial.
4. Calcula distancias, pendientes y áreas, según información obtenida por mediciones y planimetría.
5. Calcula pesos, fuerzas, tolerancias y rendimientos, necesarios para el montaje de estructuras, aplicando conocimientos básicos de Matemática y Física.

6. Realiza el trazado del área para maniobras de montaje de acuerdo a los requerimientos del proyecto y los procedimientos establecidos.
7. Realiza el trazado de la infraestructura del proyecto según los planos y las especificaciones técnicas y de acuerdo a los procedimientos establecidos.
3. Cumple plazos y se adapta a las estrategias planteadas en el cumplimiento de las metas propuestas junto al supervisor de obra, según especificaciones del proyecto y procedimientos de la empresa.
4. Ejecuta y supervisa las uniones y reparaciones de elementos metálicos, cumple con las condiciones de seguridad para reparar o unir estructuras metálicas en montaje.
5. Une y repara elementos metálicos del montaje, utilizando equipos de oxigás y arco manual, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a las normas de seguridad.
6. Realiza uniones de planchas, perfiles, tubos y estructuras de acero al carbono mediante soldadura con arco eléctrico, bajo gas protector con electrodo consumible MiG y MaG, de acuerdo a planos, especificaciones técnicas y normas de seguridad.

2. SUPERVISAR EL AVANCE DE LAS OBRAS

Criterios de desempeño

1. Vela por el cumplimiento del plan de trabajo, verificando que los plazos estipulados en el o los sistemas de programación utilizados en la faena se cumplan, según indicaciones del supervisor de obra.
2. Chequea antes de las faenas de instalación y montaje los aspectos

técnicos de los trabajos, tales como elevación, niveles, plomos, alineaciones, medidas, ángulos y otros-

3. Chequea aspectos técnicos del trabajo durante las faenas y en la recepción de las actividades, utilizando equipos de última tecnología.

4. Supervisa el proceso constructivo, asegurando la calidad del resultado.

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Liderazgo	Demuestra confianza con su equipo, entregando labores en función de los conocimientos y habilidades que maneje cada trabajador. A su vez, logra que las personas sigan sus instrucciones, demostrando una actitud segura y motivándolos para que ellos identifiquen sus propias fortalezas y debilidades. Motiva a los colaboradores a alcanzar los objetivos con sentido de pertenencia y compromiso. Tiene la habilidad de fijar metas claras, hacer seguimiento de las mismas y mantener al equipo y cada uno de sus miembros informado y alineado. Inspira confianza y desarrolla estrategias para asegurar la competitividad del equipo y la efectividad de las acciones conducentes a los objetivos fijados.
Orientación al logro	Cumple con los plazos del trabajo que está realizando según indicaciones de su superior, optimizando los tiempos de ejecución, disminuyendo los plazos establecidos según el proyecto y focalizando sus funciones diarias para el logro de los objetivos del proyecto.
Proactividad	Atiende posibles situaciones de riesgo en el ambiente de trabajo comunicándolas oportunamente. Previene problemas que no son evidentes para los demás, corrigiendo las desviaciones de los trabajos realizados, y actúa rápida y eficazmente frente a dificultades presentadas en el proceso constructivo.

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
<p>Orientación a la calidad</p>	<p>Respetar y hacer cumplir el plan de aseguramiento de la calidad de la empresa o mandante. Usar materiales y herramientas especificados y que cumplen con las exigencias mínimas, según normativa de calidad vigente para lograr el estándar definido para las tareas. Seguir las indicaciones del fabricante para dosificaciones, tiempos y condiciones ambientales, para cumplir con los estándares de calidad especificados para el proyecto. Trasladar y almacenar materiales, cuidando el ambiente físico antes y durante la tarea, de acuerdo a estándares definidos.</p> <p>Supervisar la ejecución de las faenas de instalación y montaje estipuladas por el supervisor directo, según prioridades del proyecto, memorias de cálculo, proyecto de instalación y montaje, especificaciones técnicas, procedimientos de la empresa, acorde a las normas y reglamentación correspondientes.</p> <p>Supervisar el cumplimiento y cumplir protocolos de seguridad, involucrados en las faenas de instalación y montaje.</p> <p>Ejecutar y supervisar el mantenimiento de equipos, realizando meticulosamente un control diario de condiciones, herramientas, máquinas, útiles, equipos y componentes que utiliza en las diversas faenas de montaje.</p> <p>Realizar un mantenimiento básico de instrumentos, herramientas, útiles, máquinas, equipos y componentes propios de la especialidad, previniendo situaciones de riesgo.</p> <p>Supervisar el cumplimiento y cumplir protocolos medioambientales, involucrados en las faenas de instalación y montaje.</p>

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Manejo de matemática y geometría básica
- Expresión oral y escrita
- Manejo usuario de equipos topográficos
- Manejo de PC nivel usuario (Office, AutoCAD, Project)

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos de higiene, seguridad y prevención de riesgos
- Conocimientos avanzados sobre procesos constructivos de su área
- Manejo de equipos de soldaduras (arco manual, MIG, TIG, Oxigás, entre otras)
- Manejo de equipos de montaje (grúas torres, grúas hidráulicas, montacargas)
- Manejo de señalética y nomenclatura en faenas de montaje e izaje de cargas
- Conocimientos avanzados sobre materiales de construcción
- Conocimiento de señaléticas en obras
- Lectura de programación de obras
- Lectura e interpretación de planos
- Características, usos y funcionamiento de equipos y herramientas relacionados a las faenas
- Conocimiento de reglamentos y normas de tránsito vigentes
- Conocimientos básicos sobre planes de aseguramiento de la calidad
- Conceptos básicos de Inspección Técnica de Obras

Habilidades

- Autonomía
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Asertividad
- Empatía
- Paciencia
- Orientación a la calidad
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético

Evaluación de competencia en situación real en terreno

- Interpretación y realización de reportes periódicos
 - Control e inspección en la ejecución de faenas
- Interacción con otras áreas de la empresa (trabajadores a su cargo y superiores)
- Mejoramientos (correcciones) de su trabajo cuando corresponda

Liderar equipos colaborativos de trabajo (distintas especialidades como soldadores, albañiles, operadores de grúas, riggers, bodegueros, despachadores, entre otros)

1. LIDERAR CUADRILLAS DE OBRA

Criterios de desempeño

1. Entrega la información necesaria a la cuadrilla para realizar el trabajo, según requerimiento de obra, plan de trabajo y procedimientos de la empresa.
2. Maneja técnicas de amarre con cuerda, nudos y estiba, teniendo en cuenta las características de la carga a izar.
3. Supervisa maniobras de izaje, transporte y distribución de carga en obra, de acuerdo a las características técnico- mecánicas de las diferentes máquinas, como grúas alza hombre, hidráulica, camión pluma y torre, equipos auxiliares y accesorios, según los manuales del fabricante y las recomendaciones, las normas y los protocolos de prevención de riesgos y de calidad relacionados con las operaciones de izaje en obra.
4. Coordina los trabajos a realizar con el responsable de las cuadrillas de contratistas, según requerimiento de obra, carta Gantt definida y procedimientos de la empresa.
5. Detecta e informa no conformidades en el trabajo desarrollado por las cuadrillas a su jefe directo, según criterios técnicos, planificación de obra, especificaciones del proyecto y procedimientos de la empresa.
6. Supervisa comportamiento laboral y condiciones en las que los

trabajadores de las cuadrillas realizan sus actividades, asegurando el cumplimiento de los tiempos acordados, de acuerdo a las normativas y reglamentación vigentes.

7. Entrega a su supervisor la información oportuna acontecida al inicio y término de la jornada de trabajo, llenando planilla de reporte de trabajos diarios realizados por las diferentes cuadrillas, según procedimientos de la empresa.

2. CONTROLAR EL USO DE MATERIALES Y EQUIPOS DE OBRA

Criterios de desempeño

1. Revisa los requerimientos de materiales y equipos, según requerimientos de la cuadrilla y procedimientos de la empresa.
2. Revisa la cantidad de material utilizado en el avance de la obra, realizando inventarios periódicos de los materiales utilizados, según procedimientos de la empresa.
3. Supervisa el almacenamiento provisorio de los elementos prefabricados de hormigón armado y coordina la entrega de acuerdo a proyecto de montaje.

Competencias conductuales

336

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Liderazgo	Demuestra confianza con su equipo, entregando labores en función de los conocimientos y habilidades que maneje cada trabajador. A su vez, logra que las personas sigan sus instrucciones, demostrando una actitud segura y motivándolos para que ellos identifiquen sus propias fortalezas y debilidades. Motiva a los colaboradores a alcanzar los objetivos con sentido de pertenencia y compromiso. Tiene la habilidad de fijar metas claras, hacer seguimiento de las mismas y mantener al equipo y cada uno de sus miembros informado y alineado. Inspira confianza y desarrolla estrategias para asegurar la competitividad del equipo y la efectividad de las acciones conducentes a los objetivos fijados.
Relaciones Interpersonales	Se relaciona adecuadamente con sus compañeros de trabajo y otras cuadrillas del área, respetando y marcando el paso para cumplir con las metas fijadas. Así mismo, acata y respeta las indicaciones realizadas por su superior en relación a las funciones que debe realizar, generando lazos de confianza con sus pares con quienes colabora y solicita apoyo cuando las exigencias lo requieran.
Comunicación Efectiva	Utiliza canales de comunicación adecuados. Asimismo, entrega indicaciones con claridad y en forma oportuna, procurando tener una comunicación fluida, e informa de manera clara a su superior las dificultades que se presentan en el trabajo a realizar.
Manejo de conflictos	Facilita el logro de acuerdos que cuenten con el apoyo y aprobación de todos los involucrados.
Trabajo en equipo	Coopera con los demás, trabaja con otros y junto a otros colaborando para que las distintas unidades puedan cumplir con sus tareas en los tiempos debidos. Mantiene una actitud genuina de acercamiento y aprecio por las labores de otras unidades.

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
<p>Orientación a la calidad</p>	<p>Respeto y hace cumplir el plan de aseguramiento de la calidad de la empresa o mandante. Usa materiales y herramientas especificados y que cumplen con las exigencias mínimas, según normativa de calidad vigente para lograr el estándar definido para las tareas. Sigue las indicaciones del fabricante para dosificaciones, tiempos y condiciones ambientales, para cumplir con los estándares de calidad especificados para el proyecto. Traslada y almacena materiales, cuidando el ambiente físico antes y durante la tarea, de acuerdo a estándares definidos.</p> <p>Supervisa la ejecución de las faenas de instalación y montaje estipuladas por el supervisor directo, según prioridades del proyecto, memorias de cálculo, proyecto de instalación y montaje, especificaciones técnicas, procedimientos de la empresa, acorde a las normas y reglamentación correspondientes.</p> <p>Supervisa el cumplimiento y cumple protocolos de seguridad, involucrados en las faenas de instalación y montaje.</p>

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Manejo de matemática y geometría básica
- Expresión oral y escrita
- Manejo de PC nivel usuario (Office, AutoCAD, Project)
- Manejo de conflictos
- Comunicación efectiva
- Trabajo en equipo
- Liderazgo
- Habilidades relacionales
- Trabajo colaborativo

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos de higiene, seguridad y prevención de riesgos
- Conocimientos avanzados sobre procesos constructivos de su área (edificación u obras civiles)
- Conocimientos avanzados sobre materiales de construcción
- Lectura de programación de obras
- Lectura e interpretación de planos
- Conocimiento de señaléticas en obra
- Equipos y herramientas de última tecnología, sus características, usos y funcionamiento
- Conocimiento de reglamentos y normas vigentes del sector
- Conocimientos sobre planes de aseguramiento de la calidad

Habilidades

- Autonomía
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Asertividad
- Empatía
- Paciencia
- Orientación a la calidad
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos

- Comportamiento ético
- Resuelve conflictos

Evaluación de competencia en situación real en terreno

- Interpretación y realización de reportes periódicos
- Control e inspección en la ejecución de faenas
- Interacción con otras áreas de la empresa (personas a su cargo y superiores)

Cumplir normas de seguridad, higiene y medioambientales relacionados a la instalación y montaje de elementos prefabricados en hormigón armado

1. RESPETAR EL ORDEN, HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO, DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE

Criterios de desempeño

1. Evita la contaminación de ruido, partículas en suspensión, residuos sólidos, líquidos y solventes durante el desarrollo de la obra, tomando medidas de contención de acuerdo a normativa vigente.
2. Evita accidente, aplicando normas de higiene y seguridad en las actividades a desarrollar, de acuerdo a normativa vigente.
3. Utiliza elementos de seguridad de acuerdo a normativa vigente, evitando accidentes en cada faena.
4. Sostiene una posición ergonómica correcta de acuerdo a normativa vigente, evitando enfermedades recurrentes propias de su actividad.

5. Identifica situaciones de riesgos específicas en el área de soldadura para montaje industrial y aplica los procedimientos de seguridad recomendados, según los procedimientos calificados de soldadura.
6. Utiliza los procedimientos calificados e instrumentos de control de riesgos y los protocolos documentados de seguridad y medio ambiente establecidos para las operaciones de soldadura en el montaje industrial.
7. Utiliza técnicas de inspección visual preventiva de los cables de izaje, según las normas y los protocolos de seguridad.
8. Controla situaciones de riesgos en el área de trabajo de izaje, aplicando los procedimientos de seguridad establecidos para las operaciones de carga suspendida.
9. Utiliza de forma precisa los sistemas de comunicación y lenguaje de señas normalizado para coordinarse entre el operador del equipo de izaje y la persona que lo guía en terreno, según los protocolos y las normas de seguridad.
10. Supervisa maniobras de levante de cargas y utiliza equipos de levante para izaje y traslado de piezas, aplicando las normas de seguridad; realiza técnicas de control de maniobras para izaje y traslado de piezas en montaje industrial, aplicando las normas de seguridad.
11. Ejecuta y supervisa tratamientos superficiales y manejo de residuos.
12. Verifica especificaciones técnicas correspondientes a espesores, tipos de tratamientos, tiempos de secado y recomendaciones del fabricante o proveedor.

13. Ejecuta tratamientos de protección de componentes del montaje como equipos, ductos y cañerías, elementos estructurales, cubiertas y recubrimientos.

14. Realiza el tratamiento de residuos y desechos de montaje industrial, de acuerdo a las normas de seguridad y considerando el cuidado ambiental y la normativa vigente.

15. Monta y fija elementos prefabricados en hormigón y estructuras metálicas, aplicando técnicas de montaje de acuerdo a las normas de seguridad.

2. RESPETAR CONCEPTOS MEDIOAMBIENTALES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO, DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE

Criterios de desempeño

1. Usa materiales, herramientas y sistemas constructivos especificados y que cumplen con las exigencias mínimas según normativa vigente, para lograr el estándar definido de protección al medioambiente para cumplimiento de las tareas.

2. Sigue indicaciones del fabricante, dosificaciones, tiempos y condiciones ambientales, para cumplir con los estándares medioambientales especificados para el proyecto.

3. Evita polución, derramamiento de combustibles, ruidos molestos, entre otros, contemplando todos los conceptos medioambientales antes del inicio de cada trabajo.

4. Promueve la realización de trabajos eficientes minimizando los

desechos y residuos industriales que se generan en montaje, generando un ambiente de trabajo óptimo para las distintas faenas.

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Conciencia de seguridad	<p>Verifica que se den las condiciones necesarias de seguridad para realizar las funciones.</p> <p>Utiliza los implementos de seguridad en la realización de sus funciones.</p> <p>Aplica las medidas de seguridad y equipos a utilizar al momento de hacer el chequeo previo de las condiciones del área de trabajo.</p> <p>Mantiene su área de trabajo en condiciones de orden y limpieza evitando posibles accidentes dentro del área de trabajo.</p> <p>Distribuye la ubicación de equipos, máquinas y herramientas en lugares apropiados que no generen condiciones de peligro.</p> <p>Ordena y limpia la zona de trabajo al término de cada jornada.</p>
Orientación a la protección medioambiental	<p>Inspecciona periódicamente el cumplimiento de estándares medioambientales especificados.</p> <p>Realiza el trabajo basándose estrictamente en órdenes de trabajo, especificaciones técnicas y normativas medioambientales.</p>
Conciencia medioambiental	<p>Verifica que se den las condiciones necesarias para realizar las funciones sin afectar el medioambiente.</p> <p>Utiliza equipos, máquinas y herramientas, aplicando medidas de seguridad que resguardan la protección medioambiental.</p> <p>Mantiene su área de trabajo en condiciones de orden y limpieza, evitando posibles derramamientos de elementos contaminantes dentro del área de trabajo.</p> <p>Distribuye la ubicación de equipos, máquinas y herramientas en lugares apropiados que no generen condiciones de contaminación.</p> <p>Ordena y limpia la zona de trabajo al término de cada jornada.</p>

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
<p>Orientación a la calidad</p>	<p>Respetar y hacer cumplir el plan de aseguramiento de la calidad de la empresa o mandante. Usar materiales y herramientas especificados y que cumplen con las exigencias mínimas, según normativa de calidad vigente para lograr el estándar definido para las tareas. Seguir las indicaciones del fabricante para dosificaciones, tiempos y condiciones ambientales, para cumplir con los estándares de calidad especificados para el proyecto. Trasladar y almacenar materiales, cuidando el ambiente físico antes y durante la tarea, de acuerdo a estándares definidos.</p> <p>Supervisar la ejecución de las faenas de instalación y montaje estipuladas por el supervisor directo, según prioridades del proyecto, memorias de cálculo, proyecto de instalación y montaje, especificaciones técnicas, procedimientos de la empresa, acorde a las normas y reglamentación correspondientes.</p> <p>Supervisar el cumplimiento y cumplir protocolos de seguridad, involucrados en las faenas de instalación y montaje.</p> <p>Ejecutar y supervisar el mantenimiento de equipos, realizando meticulosamente un control diario de condiciones, herramientas, máquinas, útiles, equipos y componentes que utiliza en las diversas faenas de montaje.</p> <p>Realizar un mantenimiento básico de instrumentos, herramientas, útiles, máquinas, equipos y componentes propios de la especialidad, previniendo situaciones de riesgo. Supervisar el cumplimiento y cumplir protocolos medioambientales, involucrados en las faenas de instalación y montaje.</p>

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia

- Expresión oral y escrita
- Manejo de PC nivel usuario (Office, AutoCAD, Project)

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia

- Conocimientos básicos sobre riesgos asociados a los procesos constructivos
- Conocer la señalización de seguridad
- Reglamentos y normas relacionadas a orden, higiene y seguridad
- Reglamentos y normas relacionadas a medioambiente

Habilidades

- Responsabilidad
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Organización
- Asertividad
- Orientación a la calidad
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético

Evaluación de competencia en situación real en terreno

- Interpretación y realización de reportes periódicos
- Control e inspección en la ejecución de faenas
- Interacción con otras áreas de la empresa (personas a su cargo y superiores)

Cumplir normas de tránsito en la manipulación de elementos prefabricados en hormigón armado

1. RESPETAR Y HACER CUMPLIR LA NORMATIVA DE TRÁNSITO

Criterios de desempeño

1. Cumple y supervisa el cumplimiento de la normativa de tránsito vigente, durante operaciones de descarga de elementos prefabricados en hormigón armado.
2. Cumple y supervisa el cumplimiento de indicaciones del Municipio o de la Dirección de Vialidad según sea el caso, en cuanto a prohibiciones, restricciones, autorizaciones y señaléticas de los bienes nacionales de uso público o fajas fiscales.
3. Supervisa la adecuada utilización de señalética y elementos de tránsito, durante la descarga y manipulación de elementos prefabricados en hormigón armado.

Competencias conductuales

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
Orientación a la calidad	Respetar y hacer cumplir el plan de aseguramiento de la calidad de la empresa o mandante. Usa materiales y herramientas especificados y que cumplen con las exigencias mínimas, según normativa de calidad vigente para lograr el estándar definido para las tareas. Sigue las indicaciones del fabricante para dosificaciones, tiempos y condiciones ambientales, para cumplir con los estándares de calidad especificados para el proyecto. Traslada y almacena materiales, cuidando el ambiente físico antes y durante la tarea, de acuerdo a estándares definidos.

Nombre de la competencia	Indicadores de conducta
	<p>Supervisa la ejecución de las faenas de instalación y montaje estipuladas por el supervisor directo, según prioridades del proyecto, memorias de cálculo, proyecto de instalación y montaje, especificaciones técnicas, procedimientos de la empresa, acorde a las normas y reglamentación correspondientes.</p> <p>Supervisa el cumplimiento y cumple protocolos de seguridad, involucrados en las faenas de instalación y montaje.</p> <p>Ejecuta y supervisa el mantenimiento de equipos, realizando meticulosamente un control diario de condiciones, herramientas, maquinas, útiles, equipos y componentes que utiliza en las diversas faenas de montaje.</p> <p>Realiza un mantenimiento básico de instrumentos, herramientas, útiles, máquinas, equipos y componentes propios de la especialidad, previniendo situaciones de riesgo.</p> <p>Supervisa el cumplimiento y cumple protocolos medioambientales, involucrados en las faenas de instalación y montaje.</p>

Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia.

- Manejo de matemática y geometría básica
- Expresión oral y escrita
- Manejo de PC nivel usuario (office, AutoCAD, Project)
- Plan de aseguramiento de la calidad

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir la competencia.

- Plan de aseguramiento de la calidad
- Conocimientos técnicos de inspección de obras
- Normativa vigente (LGUC, OGUC, Manual de Carreteras, ley de transito,etc)

Habilidades

- Autonomía
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Organización
- Asertividad
- Empatía
- Paciencia
- Orientación a la calidad
- Compromiso con los objetivos de la organización
- Cuidado de recursos
- Comportamiento ético

Evaluación de competencia en situación real en terreno

- Interpretación y realización de reportes periódicos
- Control e inspección en la ejecución de faenas
- Interacción con otras áreas de la empresa (personas a su cargo y superiores)

Anexo 7: Listado de perfiles por competencias por país analizado.

Perfiles de Proyección

Código	Actividad de Construcción	País
CPC20211	Construcción vial	Australia
CPC20712	Drenajes	Australia
CPC20812	Revestimiento para techos	Australia
CPC31411	Impermeabilización	Australia
CPC31211	Revestimiento de paredes y techos	Australia
F11	Concepción y estudios preliminares	Francia
F16	Terminaciones	Francia
F1706	Prefabricación de concreto Armado	Francia
N/A	Techos	Quebec
N/A	Buzo	Quebec
N/A	Aplicación de impermeabilización	Reino Unido
N/A	Techos	Reino Unido
N/A	Revestimiento	Reino Unido
N/A	Operaciones de contrataciones	Reino Unido
N/A	Levantamiento de concreto prefabricado	Reino Unido
N/A	Cobertura de pisos	Reino Unido
N/A	Métodos innovadores de construcción	Reino Unido
N/A	Enchapado y revestimiento de techos	Reino Unido
7.1.1.5	Carpintero y ebanista	Finlandia
7.1.2	Terminaciones	Finlandia
7.4.2	Instaladores y reparadores electrónicos y de telecomunicaciones	Finlandia
7.4.2.2	Instaladores de servicios de información y comunicación	Finlandia

Anexo 8: Perfiles países analizados en benchmarking internacional.

AUSTRALIA

Certificado II	CPC20211	Construcción vial	Construction Pathways
	CPC20712	Drenajes	Drainage
	CPC20112	Construcción	Construction
	CPC20912	Riego urbano	Urban Irrigation
	CPC20812	Revestimiento para techos	Metal Roofing and Cladding

Certificado III	CPC31011	Enyesado	Solid Plastering Construction
	CPC31411	Impermeabilización	Waterproofing
	CPC31911	Andamiaje	Scaffolding
	CPC31611	Pavimentación	Paving
	CPC31111	Enfierradura	Steelfixing
	CPC31511	Encofrado	Formwork/Falsework
	CPC32011	Carpintería y ebanistería	Carpentry and Joinery
	CPC32211	Ebanistería (escaleras)	Joinery (Stairs)
	CPC30211	Carpintería	Carpentry
	CPC31211	Revestimiento de paredes y techos	Wall and Ceiling Lining
	CPC30711	Aparejo(rigging)	Rigging
	CPC30511	Dogging	Dogging
	CPC32111	Senalización	Signage
	CPC30611	Pintura y decoración	Painting and Decorating
	CPC30111	Albanería	Bricklaying/Blocklaying
	CPC31311	Embaldosado	Wall and Floor Tiling

	CPC31812	Amoblado	Shopfitting
	CPC31712	Post Tensado	Post-Tensioning
	CPC32612	Plomería de techos	Roof Plumbing
	CPC32612	Embaldosado de techos	Roof Tiling
	CPC31912	Ebanistería	Joinery
	CPC32912	Operaciones con grua	Construction Crane
	CPC32713	Acondicionamiento de tuberías de gas	Operations Gas Fitting
	CPC32413	Plomería	Plumbing
	CPC30413	Demolición	Demolition
	CPC32313	Mampostería	Stonemasonry
	CPC32813	Prevención de incendios	Fire Protection
	CPC32513	Fontanería (servicios mecánicos)	Plumbing (Mechanical Services)
	CPC30313	Concreto	Concreting

FRANCIA

Construcción, edificación y trabajos públicos

F11 – Concepción y estudios preliminares

F1101	Arquitectura de la edificación o trabajo público
F1102	Conceptualización – distribución de interiores
F1103	Control y diagnóstico técnico de la edificación
F1104	Diseño de la edificación o trabajo público
F1105	Estudios geológico
F1106	Ingeniería y estudios de la edificación o trabajo público
F1107	Medidas topográficas
F1108	Descripción de la construcción

Construcción, edificación y trabajos públicos

F12 – Gestión y marco de la obra-trabajos

F1201	Gestión de obra para la edificación o trabajo público
F1202	Dirección de obras de la edificación o trabajo público
F1203	Dirección e ingeniería de obras de yacimientos y canteras
F1204	Seguridad y protección en la edificación o trabajo público

F13 – Maquinaria de construcción

F1301	Gestión de grúa
F1302	Gestión de maquinaria de excavación y de cantera

F14 - Extracción

F1401	Extracción líquida y gaseosa
F1402	Extracción sólida

F15 – Ensamblaje de estructuras

F1501	Montaje de estructuras y armazones de madera
F1502	Montaje de estructuras metálicas
F1503	Instalación de armazones de madera

F16 – Terminaciones

F1601	Aplicación y decoración en yeso y estuco
F1602	Electricidad de la construcción
F1603	Instalación de equipos sanitarios y térmicos
F1604	Montaje de distribución
F1605	Montaje de redes eléctricas y telecomunicaciones
F1606	Pintura de la construcción
F1607	Instalación de acabados en madera / carpintería con acabado
F1608	Instalación de revestimientos rígidos
F1609	Instalación de revestimientos flexibles
F1610	Instalación y restauración de coberturas
F1611	Realización y restauración de fachadas
F1612	Talla y decoración de piedra
F1613	Trabajos de impermeabilización y aislamiento

Construcción, edificación y trabajos públicos

F17 – Trabajos de obra gruesa o pesada

F1701	Construcción en concreto
F1702	Construcción de carreteras y caminos
F1703	Albañilería
F1704	Preparación de obra gruesa
F1705	Instalación de tuberías
F1706	Prefabricación de concreto armado

352

Fuentes Francia:

<http://www.vae.gouv.fr/la-vae/>

<http://www.pole-emploi.fr/candidat/le-code-rome-et-les-fiches-metiers-@/article.jspz?id=60702>

<http://www.vae.gouv.fr/vous-etes-un-particulier/vous-enseigner/consultez-le-repertoire-operationnel-des-metiers-et-emplois.html>

CANADÁ (QUEBEC)

Tabla de oficios y su evolución en la incorporación de la mujer.

Oficio	2013				2014				2018			
	M	H	Total	% de mujeres	M	H	Total	% de mujeres	M	H	Total	% de mujeres
Topógrafo	93	1.112	1.205	7,7%	90	1.009	1.099	8,2%	117	1.005	1.182	9,9%
Taladrador	7	695	702	1,0%	5	628	633	0,8%	19	612	631	3,0%
Albañil	23	5.226	5.249	0,4%	22	5.028	5.050	0,4%	96	4.689	4.785	2,0%
Aislador de Sistemas Térmicos	50	1.019	1.069	4,7%	51	1.030	1.081	4,7%	101	913	1.014	10,0%
Ceramista	79	2.330	2.409	3,3%	83	2.309	2.392	3,5%	227	2.044	2.271	10,0%
Ebanista	298	42.281	42.579	0,7%	309	41.178	41.487	0,7%	795	38.933	39.727	2,0%
Calderero	14	900	914	1,5%	14	854	868	1,6%	24	774	798	3,0%
Concretero (Cementador)	27	2.899	2.926	0,9%	24	2.869	2.884	0,8%	86	2.792	2.878	3,0%
Techos	25	5.309	5.334	0,5%	27	5.412	5.439	0,5%	103	5.064	5.168	2,0%
Electricista	189	17.317	17.506	1,1%	194	17.076	17.270	1,1%	493	15.956	16.449	3,0%
Latonero	53	4.613	4.666	1,1%	50	4.505	4.555	1,1%	130	4.200	4.330	3,0%
Enfierrador	11	1.712	1.723	0,6%	8	1.568	1.576	0,5%	52	1.677	1.729	3,0%
Frigoriste	11	3.384	3.395	0,3%	9	3.427	3.436	0,3%	33	3.231	3.263	1,0%
Operador de grúa	12	1.746	1.758	0,7%	12	1.746	1.758	0,7%	39	1.909	1.948	2,0%
Mecánico de ascensor	10	1.027	1.037	1,0%	12	1.047	1.059	1,1%	30	982	1.013	3,0%
Mecánico industrial de cantera	2	1.326	1.328	0,2%	4	1.157	1.161	0,3%	12	1.140	1.151	1,0%
Mecánico de maquinaria pesada	-	458	458	0,0%	-	427	427	0,0%	4	423	427	0,9%
Especialista en prevención de incendios	4	1.169	1.173	0,3%	5	1.165	1.170	0,4%	22	1.089	1.112	2,0%
Ensamblador	22	3.447	3.469	0,6%	22	3.312	3.334	0,7%	98	3.172	3.270	3,0%
Instalador de líneas eléctricas	3	1.209	1.212	0,2%	4	1.249	1.253	0,3%	12	1.222	1.234	1,0%
Vidriero (cristalería)	7	2.440	2.447	0,3%	10	2.462	2.472	0,4%	45	2.193	2.238	2,0%
Operadores de palas	30	7.069	7.099	0,4%	31	6.832	6.863	0,5%	228	7.368	7.596	3,0%
Operador de equipamiento pesado	46	6.763	6.809	0,7%	49	6.296	6.345	0,8%	209	6.769	6.978	3,0%
Pintor	603	5.084	5.687	10,6%	623	4.951	5.574	11,2%	795	4.505	5.300	15,0%
Yesero	131	3.114	3.245	4,0%	128	3.003	3.131	4,1%	297	2.675	2.973	10,0%
Instalador de revestimientos flexibles	23	1.178	1.201	1,9%	22	1.178	1.200	1,8%	34	1.114	1.148	3,0%

Oficio	2013				2014				2018			
	M	H	Total	% de mujeres	M	H	Total	% de mujeres	M	H	Total	% de mujeres
Instalador de sistemas internos	32	2.801	2.833	1,1%	29	2.646	2.675	1,1%	77	2.474	2.551	3,0%
Buzo (instalación submarina)	5	138	143	3,5%	6	149	155	3,9%	18	160	178	10,1%
Soldador	4	279	283	1,4%	3	257	260	1,2%	8	256	264	3,0%
Soldador de cañerías (alta presión)	8	606	614	1,3%	8	618	626	1,3%	18	584	602	3,0%
Plomero	49	9.168	9.217	0,5%	49	9.292	9.251	0,5%	175	8.559	8.734	2,0%

Fuente:

https://www.ccq.org/~media/PDF/DossierFemmes/PAEF_Fiches_MetiersOCC_Edition2015.pdf

REINO UNIDO

El sistema de Reino Unido presenta la siguiente lista de Cualificaciones:

	Ocupación	Nombre original en Inglés
1	Actividades múltiples en construcción	Multitrade Construction Activities
3	Aislamiento térmico	Thermal Insulation
4	Albañilería	Bricklaying
5	Andamiaje	Scaffolding
6	Aparejo	Accessing Operations and Rigging
7	Aplicación de impermeabilización	Applied Waterproof Membranes
8	Aserradero	Woodmachining (Construction/Sawmilling Extrusion)
9	Asfaltado	Mastic Asphaltting
10	Carpintería en obra	Site Carpentry
11	Carpintería y ebanistería	Carpentry and Joinery
12	Ceramista de paredes y pisos	Wall and Floor Tiling
13	Chimeneas	Chimney Engineering
15	Control de operaciones de levantamiento	Controlling Lifting Operations

Ocupación		Nombre original en Inglés
23	Decoración de interiores	Fitted Interiors
16	Demolición	Demolition
17	Ebanistería	Bench Joinery
18	Ebanistería para mobiliario	Shopfitting Bench Joinery
21	Encofrado	Formworking
22	Enfierradura	Steelfixing
24	Especialista en Concreto - preparación y perfil del sustrato	Specialist Concrete Occupations Substrate Preparation and Profiling
25	Especialista en Instalaciones	Specialist Installation Occupations
71	Excavaciones	Carving Occupations
27	Gerente de obras	Construction Site Management
28	Gestión de tráfico temporal	Temporary Traffic Management
29	Iluminación	Lightning Conductor Engineering
30	Inspección, Prueba y Examinación de planta	Testing, Inspecting and thorough Examination of Plant, Machinery, Equipment or Accessories
31	Instalación de planta	Plant Installations
32	Instalación de ventanas	Fenestration Installation
14	Instalador de pisos	Floorcovering Occupations
33	Levantamiento de concreto prefabricado	Erection of Precast Concrete
34	Liderazgo	Team Leading
35	Liderazgo en construcción	Construction Team Leading
36	Mampostería	Craft Masonry
37	Mampostería	Stonemasonry
38	Mantenión de autopistas	Highways Maintenance
39	Mantenión de maquinaria de planta	Construction Plant or Machinery Maintenance
40	Mantenión de planta	Plant Maintenance
41	Mantenión, reparaciones y renovación de edificios	Building Maintenance, Multi-trade Repair and Refurbishment Operations
42	Métodos innovadores de construcción	Innovative/Modern Methods of Construction
43	Oficios con madera	Wood Occupations
44	Oficios de construcción	Building Crafts Occupations

Ocupación		Nombre original en Inglés
45	Oficios de pintura industrial y terminaciones decorativas	Decorative Finishing and Industrial Painting Occupations
46	Oficios en superestructuras	Super-structure Work Occupations
47	Operación con pala mecánica	Trowel Occupations
48	Operación con pilotes	Piling Operations
49	Operación de excavación	Tunnelling Operations
50	Operación de perforación	Directional Drilling Operations
51	Operaciones con taladro	Land Drilling Operations
52	Operaciones de arriendo y contrataciones	Hire and Rental Operations
53	Operaciones de construcción	Construction Operations
54	Operaciones de contrataciones	Construction Contracting Operations
55	Operaciones de mantención	Maintenance Operations
56	Operaciones de planta	Plant Operations
58	Operaciones de tensado	Post Tensioning Operations
57	Operaciones Logística	Site Logistics Operations
59	Pintura y decoración	Painting and Decorating
20	Recubrimiento de techos	Roof Sheeting and Cladding
60	Remoción de desechos no-peligrosos	Removing Non-hazardous Wastes
61	Remoción de desechos peligrosos	Removal of Hazardous Waste
62	Revestimiento con yeso	Cladding Occupations
19	Revestimiento de techos	Roof Slating and Tiling
2	Revestimiento Interior(tabiquero)	Dry Lining
64	Servicios de construcción e ingeniería civil	Construction and Civil Engineering Services
65	Servicios de invierno	Winter Services
66	Servicios industriales	Associated Industrial Services Occupations
67	Sistema de impermeabilización	Waterproof Membrane Roofing Systems
68	Sistema internos	Interior Systems
69	Supervisión de contrataciones y arriendos	Supervising Hire and Rental Operations
70	Supervisión de trabajos	Occupational Work Supervision
26	Supervisor de Obras	Construction Site Supervision
73	Techador	Roofing Occupations
72	Techos de fieltro	Built-Up Felt Roofing
74	Tratamiento para preservar madera	Wood Preserving

Ocupación		Nombre original en Inglés
75	Tratamientos de aislamiento	Insulation Building Treatments
63	Yesero	Plastering

CVN: Cualificación Vocacional Nacional

Fuente: <http://www.citb.co.uk/awards/qualifications-andcourses/construction/qualificationsearch/listallqualifications/>

La lista de ocupaciones dentro del sector construcción es ofrecida por el Instituto de Estadística finlandés y es el que se muestra a continuación:

Estadística finlandés y es el que se muestra a continuación:

7. Trabajos y oficios

7.1 Edificaciones y oficios de construcción, excluyendo electricistas

7.1.1 Marco de construcción y trabajos relacionados

7.1.1.1 Constructor de casas

7.1.1.2 Albañil

7.1.1.3 Mampostero

7.1.1.4 Trabajadores del concreto

7.1.1.5 Carpintero y ebanista

7.1.1.6 Trabajadores de construcción no clasificados

7.1.2 Terminaciones

7.1.2.1 Techo

7.1.2.2 Embaldosador de pisos

7.1.2.3 Yesero

7.1.2.4 Aisladores

- 7.1.2.5 Vidriero
- 7.1.2.6 Plomeros
- 7.1.2.7 Trabajador de refrigeración
- 7.1.3 Pintores y encargados de limpieza
 - 7.1.3.1 Pintores y trabajadores relacionados
 - 7.1.3.2 Pintores con spray y barnizadores
 - 7.1.3.3 Encargados de la limpieza de estructuras
- 7.4 Trabajadores de electricidad y electrónica
 - 7.4.1 Instaladores y reparadores de equipos eléctricos
 - 7.4.1.1 Electricistas
 - 7.4.1.2 Mecánicos electricistas
 - 7.4.1.3 Instaladores de líneas eléctricas
 - 7.4.2 Instaladores y reparadores electrónicos y de telecomunicaciones
 - 7.4.2.1 Servicio en electromecánica
 - 7.4.2.1.1 Instaladores de electrónicos
 - 7.4.2.1.2 Instaladores para automatización
 - 7.4.2.2 Instaladores de servicios de información y comunicación
- 9.3 Trabajadores en minería, construcción, producción y transporte
 - 9.3.1 Trabajadores de minería y construcción
 - 9.3.1.1 Trabajadores de minería y excavación
 - 9.3.1.2 Ingenieros civiles
 - 9.3.1.3 Trabajadores de construcción

Fuentes:

<http://www.oph.fi>

http://www.oph.fi/download/140413_vocational_qualification_in_construction_2009.pdf

<http://www.stat.fi/>

http://www.stat.fi/meta/luokitukset/ammatti/001-2010/koko_luokitus_en.html

Oficio Impermeabilización (Australia)

Unidades Básicas	
CPCCCM1012A	Trabajar de manera eficaz y sostenible en el sector de la construcción
CPCCCM1013A	Planificar y organizar el trabajo
CPCCCM1014A	Llevar a cabo la comunicación del lugar de trabajo
CPCCCM1015A	Llevar a cabo mediciones y cálculos
CPCCCM2001A	Leer e interpretar planos y especificaciones
CPCCOHS2001A	Aplicar OHS requisitos, políticas y procedimientos en el sector de la construcción
Impermeabilización campo de la preparación de los trabajos	
CPCCWP2001A	Manejar materiales de impermeabilización
CPCCWP2002A	Use herramientas y equipo de impermeabilización
CPCCWP2003A	Prepárese para proceso de impermeabilización construcción
CPCCWP2004A	Preparar las superficies para la aplicación de impermeabilización
Campo de las operaciones de impermeabilización de trabajo	
CPCCWP3001A	Aplicar proceso de impermeabilización por debajo de las zonas húmedas a nivel del suelo
CPCCWP3002A	Aplicar proceso de impermeabilización de zonas húmedas internas
CPCCWP3003A	Aplicar proceso de impermeabilización de zonas húmedas externos
CPCCWP3004A	Aplicar la impermeabilización de los procesos de recuperación
Unidades Electivas	
BSBSMB301	Investigar las oportunidades de negocio micro
BSBSMB406	Administrar las finanzas de pequeñas empresas
CPCCCA3012A	Bastidor y encajar los accesorios en la zona de mojado
CPCCCM2002A	Llevar a cabo la excavación
CPCCCM2006B	Aplicar procedimientos básicos de nivelación
CPCCCM2007B	Utilice las herramientas eléctricas explosivas
CPCCCM2008B	Erigir y desmontar el andamio altura restringida
CPCCCM2009A	Efectuar trabajos de demolición básica
CPCCCM2010B	Trabajar con seguridad en alturas
CPCCCM3001C	Operar plataformas de trabajo elevadas
CPCCCO2013A	Llevar a cabo el hormigonado de las formas simples
CPCCSH2003A	Aplicar e instalar dispositivos selladores y selladores

FRANCIA

F11 – Concepción y estudios preliminares

F1101	Arquitectura de la edificación o trabajo público
F1102	Conceptualización – distribución de interiores
F1103	Control y diagnóstico técnico de la edificación
F1104	Diseño de la edificación o trabajo público
F1105	Estudios geológico
F1106	Ingeniería y estudios de la edificación o trabajo público
F1107	Medidas topográficas
F1108	Descripción de la construcción

F16 – Terminaciones

F1601	Aplicación y decoración en yeso y estuco
F1602	Electricidad de la construcción
F1603	Instalación de equipos sanitarios y térmicos
F1604	Montaje de distribución
F1605	Montaje de redes eléctricas y telecomunicaciones
F1606	Pintura de la construcción
F1607	Instalación de acabados en madera / carpintería con acabado
F1608	Instalación de revestimientos rígidos
F1609	Instalación de revestimientos flexibles
F1610	Instalación y restauración de coberturas
F1611	Realización y restauración de fachadas
F1612	Talla y decoración de piedra
F1613	Trabajos de impermeabilización y aislamiento

F17 – Trabajos de obra gruesa o pesada

F1701	Construcción en concreto
F1702	Construcción de carreteras y caminos
F1703	Albañilería
F1704	Preparación de obra gruesa
F1705	Instalación de tuberías
F1706	Prefabricación de concreto armado

Anexo 9: Definiciones de ChileValora

Proceso de Certificación de Competencias Laborales

El reconocimiento de las competencias laborales otorgado por ChileValora, se materializa en un certificado otorgado a los trabajadores que cumpla con los estándares de desempeño, luego de participar en un proceso de evaluación, el cual tiene relación con las competencias definidas por el sector productivo en el que se desarrolla. En este sentido, los pilares del funcionamiento de sistema son:

1. ChileValora: Institución responsable de la conducción estratégica y técnica del Sistema, promoviendo la colaboración de los actores sindicales, gremiales y del Estado, relacionados con los diferentes sectores productivos. Le corresponde acreditar los perfiles ocupacionales levantados a nivel sectorial, acreditar a las entidades que desarrollan procesos de evaluación y certificación, y supervisar la calidad de sus procesos.

2. Organismos Sectoriales de Competencias Laborales (OSCL):

Son una instancia estratégica de coordinación y consenso, conformada por representantes de los trabajadores, empleadores y del Estado vinculados un sector productivo. Su función es identificar los perfiles ocupacionales prioritarios, validarlos, velar por su vigencia, actualizarlos y solicitar a ChileValora su acreditación.

3. Centros de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales:

Son quienes tienen la responsabilidad de evaluar las competencias laborales los trabajadores que lo soliciten y otorgar las certificaciones de acuerdo al Catálogo de Competencias Laborales que administra.

