



Comisión Sistema Nacional de Certificación  
de Competencias Laborales

## **Estudio de Satisfacción a beneficiarios del proceso de Evaluación y Certificación de competencias laborales.**

---

Proveedor: Centro de microdatos. Departamento de  
Economía Universidad de Chile.

Fecha: 14/04/2021

## Contenido

<b>Presentación del Estudio.</b>	4
<b>1. Resumen ejecutivo.</b>	5
<b>2. Presentación de Centro de Microdatos.</b>	18
<b>3. Objetivos del Estudio</b>	19
<b>4. Metodología y diseño del estudio</b>	20
<b>Marco Teórico conceptual</b>	20
<b>4.1.1 Enfoque y proceso de certificación de competencias</b>	21
<b>4.1.2 Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias.</b>	22
<b>4.1.3 Revisión de Modelos para satisfacción de usuarios.</b>	24
<b>4.2 Diseño Muestral Chile Valora</b>	26
<b>4.3 Plan de Análisis de Datos</b>	30
<b>5 Recolección de la Información, trabajo y resultados en terreno</b>	34
<b>5.1 Estrategia de recolección.</b>	34
<b>5.2 Resultados, desempeño y rendimiento</b>	35
<b>5.2.1 Tasas de Respuesta, Rechazo, Contacto y Cooperación</b>	35
<b>5.3 Supervisión Interna</b>	37
<b>5.4 Dificultades en la aplicación de los instrumentos</b>	39
<b>6 Análisis Resultados Encuesta Satisfacción</b>	40
<b>6.1 Características Generales de los participantes.</b>	40
<b>6.2 Estado general de satisfacción.</b>	47
<b>6.2.1 Pertinencia de Certificación</b>	59
<b>6.2.2 Efectos Covid-19</b>	62
<b>6.3 Índice de Satisfacción Neta</b>	65
<b>6.4 Análisis Multivariado.</b>	78
<b>6.4.1 Modelo de regresión lineal</b>	78
<b>6.4.2 Modelo de regresión logit</b>	82
<b>6.5 Análisis de Conglomerado y Predicción</b>	93
<b>6.5.1 Análisis de Conglomerado</b>	93
<b>6.5.2 Modelos de Predicción</b>	100
<b>6.5.3 Nube de palabras</b>	106
<b>7. Conclusiones y Recomendaciones de Política</b>	109
<b>8. Anexos</b>	118
<b>Anexo 1: Cuestionario de Encuesta</b>	118
<b>Anexo 2: Tabla de Estadísticas descriptivas, y calidad de datos</b>	128
<b>Anexo 3: Perfil Encuestador</b>	139

<b>Anexo 4: Resultados de la muestra.....</b>	<b>140</b>
<b>Anexo 5: Rendimientos por Trabajador. ....</b>	<b>143</b>
<b>Anexo 6: Manual de Trabajo de Campo .....</b>	<b>148</b>
<b>Anexo 7: Manual del Encuestador .....</b>	<b>188</b>
<b>Anexo 8: Test Estadísticos y OLS .....</b>	<b>200</b>
<b>Anexo 9. Sector Construcción o Manufactura Metálica.....</b>	<b>202</b>
<b>Anexo 10: Ejercicio de Remuestreo .....</b>	<b>209</b>
<b>Anexo 11: Análisis de conglomerado y modelos predicción. ....</b>	<b>210</b>
<b>Anexo 12: índice de satisfacción Neta por Centros. ....</b>	<b>221</b>

## Presentación del estudio

El presente documento tiene por objeto mostrar en detalle los resultados asociados al índice de Satisfacción Neta por parte de trabajadoras y/o trabajadores que participaron en el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias de ChileValora para el período enero de año 2019- a mayo del año 2020.

La importancia de este proceso reside en que dado que los trabajadores son un factor fundamental del sistema productivo de Chile una alta proporción no cuenta con título profesional o certificación de sus competencias. Por tanto, las competencias desarrolladas durante su trayectoria laboral no necesariamente son reconocidas, lo anterior resalta la pertinencia de la existencia de ChileValora, dado que tiene como objetivo reconocer formalmente las competencias laborales de las personas, independientemente de la forma en que hayan sido adquiridas y de si tienen o no un título o grado académico; así como también, favorecer las oportunidades de aprendizaje continuo su reconocimiento y valorización.

Para cumplir con su objetivo Chilevalora cuenta con un proceso de evaluación el cual se realiza a través de los Centros de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales debidamente acreditados. Estos centros son entidades independientes que tienen la facultad para evaluar y certificar las competencias laborales de las y los trabajadores que lo soliciten, según los perfiles de competencias definidos. El reconocimiento de las competencias se materializa con la entrega de un certificado a cada trabajador que participa en el Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias y que cumpla con los estándares de desempeño en relación con las competencias definidas por el sector productivo.

Como parte integral del proceso, la medición de la percepción de la calidad por parte de los participantes es un elemento fundamental para el mejoramiento continuo del Servicio. De esta forma, el presente informe contribuye a dar continuidad a las mediciones que se han llevado a cabo también en años anteriores.

El equipo de investigación estuvo integrado por: Lorena Flores Directora Ejecutiva Centro Microdatos, Fabián Duarte jefe de proyecto, Christian Belmar Investigador Jefe, Diego Menares especialista en diseño muestral y bases de datos, Isabel Jélvez Jefa de terreno, y los ayudantes de investigación: Matías Phillips, Alex Den Braber y Joaquín Salamanca. Por parte del área de estudios de ChileValora, la contraparte técnica estuvo integrada por: Sergio Ibáñez, Jefe de Área de Estudios y Elgueta profesional Área de Estudios.

## 1. Resumen ejecutivo

El presente estudio tiene como finalidad medir el nivel de satisfacción general alcanzado por los participantes con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales. Específicamente: Medir el nivel de información entregada a los candidatos por los Centros de Evaluación, medir el nivel de satisfacción alcanzado por los participantes en las distintas etapas del proceso, identificar aquellas variables que inciden en los niveles de satisfacción alcanzados por los participantes, conocer los efectos o beneficios que los participantes perciben, identificar fortalezas y debilidades en la ejecución del proceso de evaluación y certificación y realizar un conjunto de recomendaciones para mejorar las debilidades detectadas.

La unidad de análisis del estudio fueron las personas evaluadas y certificadas entre enero de 2019 y mayo de 2020. Para cumplir con los objetivos se aplicó una encuesta a una muestra la cual fue construida a través de un muestreo probabilístico, técnica estadística que aseguraba la representatividad de aquellas regiones con baja concentración de certificaciones, lo que provocó una sobrerrepresentación de estas en el proceso. Por su parte, el instrumento aplicado mantuvo las preguntas utilizadas en procesos anteriores con la finalidad de asegurar comparabilidad. Lo anterior permitió que se pudieran realizar comparaciones entre aquellos que logran la certificación y los que no, puesto que la tasa de certificación es cercana al 90%, se corría el riesgo de no contar con un número total suficiente para realizar los test de hipótesis necesarios para los análisis. La aplicación de los procedimientos mencionados anteriormente dio como resultado una muestra con un tamaño muestral que permite llevar a cabo inferencias tanto a nivel global como en situaciones particulares. La siguiente tabla muestra la distribución tanto del universo como de la muestra efectiva.

Finalmente, el trabajo de campo se realizó entre el 28 octubre al 13 noviembre del año 2020, y el levantamiento de la información se realizó a través de encuestas telefónicas por un equipo de 22 encuestadores.

Para medir satisfacción se utilizó el Índice de Satisfacción Neta (ISN) el cual se define como el porcentaje de satisfacción menos el porcentaje de insatisfacción con el proceso. Esta medida entrega un valor único para toda la muestra que permite tener una noción sobre cómo fue recibido el proceso por los trabajadores.

Entre los resultados llama la atención que, si se compara este análisis con respecto años anteriores, existe un importante descenso tanto en la satisfacción como en el índice de satisfacción neta llegando a un 62.2%. Esto se explicaría por la forma en que fue construida la muestra, pues el sector de la construcción se encuentra sobrerrepresentado y además presenta un mayor número de personas que no lograron obtener su certificación, lo que afecta el ISN. En el caso de excluir este sector, el índice llega a 72.5%, valor que supera en 2.5 puntos porcentuales a la cifra obtenida en el estudio anterior.

**Tabla 1. Universo de Estudio y Muestra Efectiva.  
Distribución según desenlace y región**

Región	Universo				Muestra efectiva			
	Aún no competente	Competente	Total	%	Aun no competente	Competente	Total	%
<b>Arica y Parinacota</b>	11	158	169	1%	4	17	21	2%
<b>Tarapacá</b>	14	230	244	1%	7	23	30	3%
<b>Antofagasta</b>	130	1.486	1.616	8%	37	44	81	8%
<b>Atacama</b>	54	529	583	3%	13	31	44	4%
<b>Coquimbo</b>	87	1.225	1.312	6%	25	41	66	7%
<b>Valparaíso</b>	184	2.828	3.012	15%	48	73	121	12%
<b>Metropolitana</b>	725	5.191	5.916	29%	59	126	185	18%
<b>O´Higgins</b>	49	999	1.048	5%	9	40	49	5%
<b>Maule</b>	150	1.365	1.515	7%	19	48	67	7%
<b>Ñuble</b>	66	742	808	4%	15	32	47	5%
<b>Bío Bío</b>	139	1.521	1.660	8%	21	48	69	7%
<b>Araucanía</b>	135	488	623	3%	17	30	47	5%
<b>Los Ríos</b>	87	516	603	3%	14	35	49	5%
<b>Los Lagos</b>	108	848	956	5%	22	35	57	6%
<b>Aysén</b>	9	43	52	0%	5	20	25	2%
<b>Magallanes</b>	25	281	306	1%	16	32	48	5%
<b>Total</b>	1.973	18.450	20.423	100%	331	675	1.006	100%

Al hacer el análisis por sectores con respecto al 2018, en este último proceso los sectores que más han aumentado su ISN son el sector Agrícola y Ganadero, Minería Metálica, Transporte y Logística. En general, existe una mejor satisfacción neta para aquellos competentes, pero las cifras son muy bajas en ambas categorías (37,5% competentes y 33,3% aún no competentes). Probablemente el hecho más relevante se da en mujeres, ya que aquellas competentes tienen una muy alta valoración sobre el proyecto (83,4%), mientras que aquellas aún no competentes exhiben la menor satisfacción neta en general (19,8%).

El proceso en términos de satisfacción neta sigue presentando altos niveles de satisfacción, sin embargo, han ido disminuyendo desde el 2014 hasta el proceso 2020 (desde un 93% a un 62,2%). Esta situación también indica que los índices de insatisfacción han ido al alza, pasando desde un 0,9% a un 11,2%. Al desagregar este dato según sexo, los que presentan una mayor insatisfacción con el proceso son hombres, situación que se correlaciona directamente con el sector de la Construcción, el cual presenta una alta participación en el proceso, alta tasa de reprobación y bajo índice de satisfacción. Por otra parte, al considerar el desglose por tramo de educación, se observa que el ISN disminuye a medida que aumenta el nivel educativo. Esto se puede deber a que el proceso presenta una mayor utilidad para aquellos que no poseen educación superior, ya que no poseen título ni otro documento que acredite sus competencias.

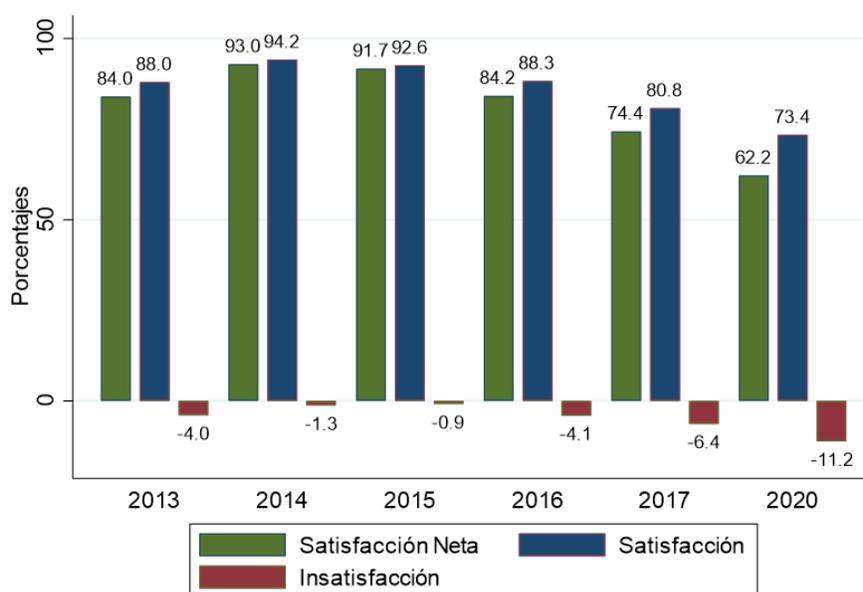
## Principales Resultados

- En lo que respecta al nivel de información entregada a los candidatos por los Centros de Evaluación en la etapa previa al inicio de este, un 83% de los participantes declara haber recibido suficiente información sobre los beneficios asociados a la participación en el proceso. A su vez, un 84% señala haber recibido información suficiente sobre las características y etapas del proceso, mientras que un 82% señala que el Centro le entregó suficiente información acerca de las características del perfil de competencias en el que sería evaluado.
- En lo que respecta a la ejecución del proceso de evaluación, un aspecto a destacar es el espacio en que ésta tuvo lugar, ya que un 54% de los entrevistados afirma que la evaluación se llevó adelante en el lugar de trabajo, mientras que un 44% señala que fue en un lugar especialmente acondicionado para ello (condiciones de simulación). Este alto porcentaje de personas en la muestra que señalan haberse evaluado en condiciones de simulación, puede deberse a la importancia relativa del sector construcción, dominado por trabajadores por cuenta propia.
- En general el proceso no se reconoce como un proceso fácil o muy fácil. En efecto, el 50% de los entrevistados califica el nivel de dificultad como “regular”, mientras que un 22% señala que fue “difícil”. Sólo un 22% lo califica como “fácil”. A su vez, se solicitó a los entrevistados que evaluaran en una escala de 1 a 7 si el proceso de evaluación de competencias laborales consideró las funciones que habitualmente ejecuta en su trabajo: un 19% y un 61% de los entrevistados los calificaron con notas 6 y 7 respectivamente, dando cuenta de la coherencia del perfil levantado por ChileValora con la situación real de trabajo y, a su vez, su estrecha vinculación con el proceso de evaluación.
- En lo que respecta al rol del evaluador y su desempeño durante el proceso, se propusieron cuatro dimensiones de análisis en el que el participante debía evaluar con nota de 1 (menor satisfacción) a 7 (mayor satisfacción). En todos ellos se destacan altos niveles de satisfacción (notas 6 y 7): un 89% en lo que respecta a amabilidad y cortesía; un 86% en lo referido a la claridad de la información entregada antes del inicio de la evaluación; un 86% en lo concerniente a la disposición para responder dudas; un 88% en lo que referido al respeto del evaluador con el trabajo del participante.
- Se observa que los usuarios valoran de manera positiva los tiempos de cierre del proceso. El 77.4% de los participantes evaluaron satisfactoriamente (calificaciones 6 y 7) el tiempo transcurrido entre la entrega de resultados y la ceremonia de certificación y sólo un 2,8% de los participantes se mostraron insatisfechos (nota inferior a 4). Este resultado representa un avance comparado con la última medición efectuada en el año 2018, puesto que, si bien

el nivel de satisfacción alcanzado fue sólo ligeramente inferior, específicamente un 74,1%, el nivel de insatisfacción en aquella oportunidad fue de 10,3%.

- Para medir satisfacción se elabora un formulario en conjunto con la contraparte, que en su estructura base da cuenta del Índice de Satisfacción Neta (ISN) el cual se define como el porcentaje de satisfacción menos el porcentaje de insatisfacción con el proceso. Esta medida entrega un valor único para toda la muestra que permite tener una noción sobre cómo fue recibido el proceso por los encuestados. Entre los resultados llama la atención que, si se compara este análisis con respecto años anteriores, existe un importante descenso tanto en el nivel de satisfacción como en el índice de satisfacción neta llegando este a un 62.2%. Esto se explica en parte, por la forma en que fue construida la muestra, pues el sector construcción se encuentra sobrerrepresentado y presenta un mayor número de personas que no lograron obtener su certificación, lo que afecta el ISN. En el caso de excluir este sector, tal como se ve en párrafos siguientes, el índice llega a 72.5%, valor que supera en 2.5 puntos porcentuales a la cifra obtenida en el estudio anterior.

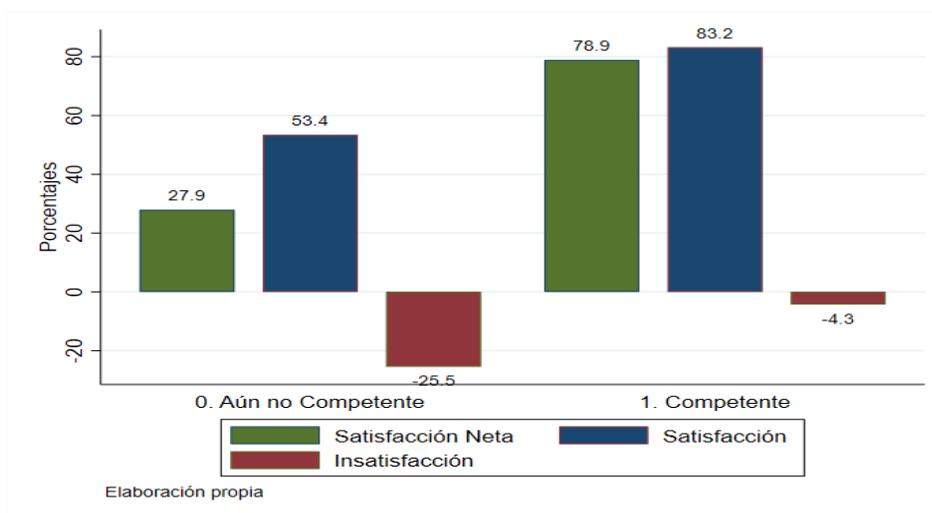
**Gráfico 1: Satisfacción con el proceso por año.**



Elaboración propia

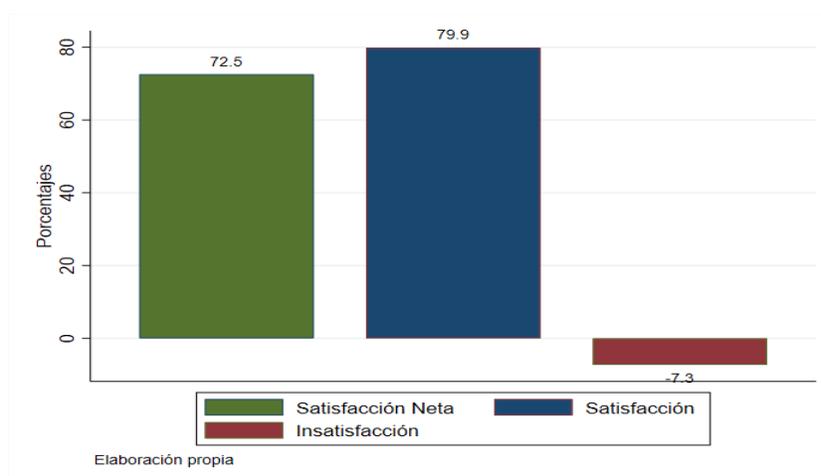
- Ahora bien, tal como se puede apreciar en el gráfico siguiente, la satisfacción alcanzada es sensible al resultado de la evaluación. En otras palabras, los participantes evalúan el proceso según cómo les vaya en él. Así, quienes se certifican tienden a alcanzar altos niveles de satisfacción y bajos niveles de insatisfacción, mientras que, entre quienes no se certifican, esta situación cambia, disminuyendo los niveles de satisfacción y aumentando notoriamente la insatisfacción.

**Gráfico 2: Nivel de Satisfacción e Insatisfacción, según resultado del proceso de certificación**



- Por consiguiente, esta baja en el nivel de satisfacción neta puede ser explicada, al menos en una parte, por la sobrerrepresentación en la muestra de las personas que no lograron certificarse. Al excluir del cálculo de la satisfacción neta al sector construcción, quien aporta tres cuartas partes de los no competentes considerados en la muestra, se aprecia un notorio crecimiento de la satisfacción neta (más de 10 puntos porcentuales) en comparación con la muestra que incluye las observaciones de Construcción.

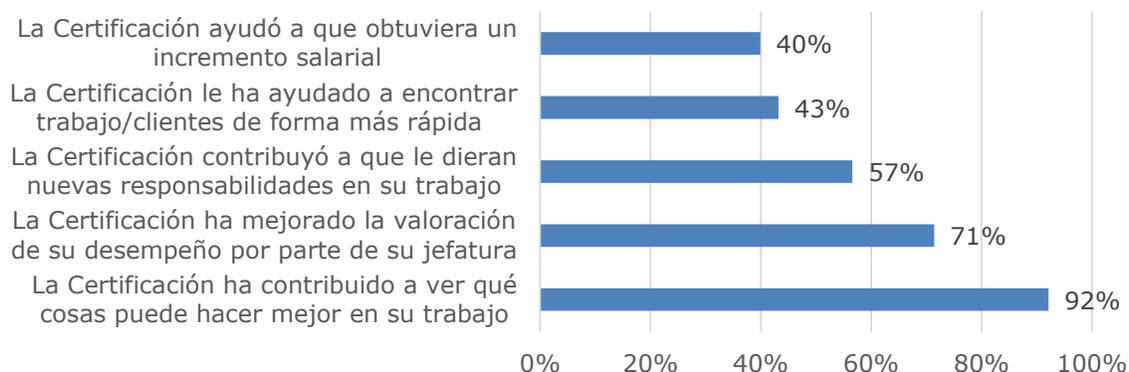
**Gráfico 3. Satisfacción con el proceso sin sector Construcción**



- La encuesta de satisfacción busca también recabar información respecto a los resultados percibidos como consecuencia de la certificación considerando diversos aspectos

relacionados con la situación laboral de los certificados, una vez que el proceso ha tenido lugar. La evaluación en general es positiva. Llama la atención, particularmente en el contexto económico actual que sufre los efectos de la pandemia del COVID-19, que 4 de cada 10 certificados declarase que la certificación contribuyó a la obtención de un incremento salarial o de un nuevo empleo.

**Gráfico 4. Resultados percibidos como conssecuencia de la Certificación**



- Con respecto al análisis de género, se encontró que las mujeres registran un mayor porcentaje de alta satisfacción, donde el 79% calificó el proceso con notas 6 o 7. Mientras que los hombres también registran altas calificaciones para el proceso, pero no al nivel de la proporción de las mujeres, con un 70.2%. Por otro lado, existe evidencia estadística que muestra que hay una tendencia por parte de las mujeres a encontrar que el proceso ha sido útil en el sentido laboral y que ha servido al desarrollo profesional de los entrevistados. Cabe destacar que, un porcentaje importante (58%) tanto para mujeres como para hombres, han encontrado beneficios en términos de encontrar un nuevo trabajo, lo que demuestra que el proceso se percibe como relevante para los trabajadores.
- En cuanto a los efectos del COVID-19, sólo una minoría de los trabajadores evaluados (21%) reportó que la empresa en la cual trabajaba tuvo que realizar despidos, ya sea porque la empresa cerró o estaba en proceso de cierre, o porque disminuyeron su ventas o ingresos. Un 86% declaraba estar trabajando en el último mes y un 84% señaló estar asistiendo normalmente al trabajo<sup>1</sup>. Donde sí se constatan efectos es en las horas trabajadas y en los salarios. En el primer caso, un 57,4% mantuvo sus horas de trabajo, mientras que un 27% las redujo. En el segundo, un 53% señala que su salario no sufrió cambios, sin embargo, 38% declara que éste disminuyó

<sup>1</sup>Hay que recordar que la encuesta fue realizada entre octubre y noviembre del año 2020, es decir, cuando los efectos económicos de la pandemia comienzan poco a poco a revertirse.

- Tal como se señala al anteriormente, uno de los objetivos del estudio fue llegar a determinar aquellas variables que influyen en el nivel de satisfacción alcanzado. Para ellos se utilizaron técnicas econométricas que permitieron entregar evidencia estadística al respecto a través de Modelos de Regresión Lineal (MRL) y modelos de variable dependiente limitada o probabilísticos. El primero, un modelo de regresión lineal, cuya variable a explicar es el nivel de satisfacción alcanzado medido a través de la calificación obtenida en la escala de 1 a 7. El segundo, es un modelo probabilístico cuyo propósito es similar, pero no idéntico, pues considera como variable a explicar la probabilidad de alcanzar un alto nivel de satisfacción con el proceso (medido sólo a través de la obtención de notas 6 o 7), o lo que es lo mismo, declararse satisfecho. Las variables utilizadas para realizar las estimaciones fueron:
  - Un conjunto de variables de control.
  - Un conjunto que representa la información entregada por los Centros en la etapa previa a la evaluación.
  - Un conjunto asociado a los sucesos acontecidos durante la evaluación.
  - Variables asociadas al cierre del proceso.
  - Un bloque que considera el impacto de la pandemia.
- Los resultados de ambas técnicas econométricas utilizada son bastantes consistentes entre sí, identificando 5 variables que tienen impacto y significancia estadística en ambos tipos de resultados, a saber: (a) haber resultado competente; (b) contar con información clara y suficiente al inicio del proceso; (c) la percepción de dificultad del proceso (relacionada con evaluación de conocimientos); (d) la competencia del evaluador; (e) satisfacción con el tiempo transcurrido entre el término del proceso y la entrega de resultados. Todas las variables mencionadas, salvo (c) tienen una relación positiva con el nivel de satisfacción alcanzado o con la probabilidad de declararse satisfecho. Así, a medida que aumenta la percepción de dificultad de las pruebas teóricas, disminuye el nivel de satisfacción alcanzado (la calificación obtenida en la escala de 1 a 7) y también disminuye la probabilidad de declararse satisfecho.
- El cuadro siguiente, presentan el resumen de los signos y significancia de los principales estadísticos encontrados, para los moldeos de regresión múltiple y logístico.

**Tabla 2. Resumen significancia y signo de las principales estimaciones a través del método mínimos cuadrados ordinarios (OLS por sus siglas en inglés)**

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5_CC	Modelo 6_CC	Modelo 7_SC	Modelo 8_SC
Sexo	-	+	+	+	+	+	+	+
Edad	-	+	+	+	+	+	+	+
Nivel educacional	-	+	+	+	+	+	+	+
Exp. en oficio	***	+	+	+	+	+	+	-
Reg. Metropolitana	+	+	+	+	+	+	-	-
Expl. de Beneficios		****	**	**	*	+	*	*
Dif. del proceso		**	*	*	*	-	-	-
Claridad en instrucciones		****	****	****	****	+	****	****
Dip. a resp. dudas del eval.		-	-	-	+	+	-	-
Competencia del Eval.		****	****	****	*	*	**	**
Recomendaciones del evaluador		**	*	*	+	+	*	+
T. entrega resultados			****	****		****		****
Competente			**	**		*		+
Sector construcción				+				
Constant	****	****	****	****	****	****	+	*

CC: Modelo con sector construcción incluido  
 SC: Modelo sin incluir sector construcción  
 \* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001

**Tabla 3. Resumen significancia y signo de las principales estimaciones a través del método Logit de variable dependiente limitada.**

Variable	Modelo Satisfacción	Modelo Estado Certificación	Modelo Intención de participar nuevamente
Sexo	+	-	-
Nivel educacional	+	*** <sup>2</sup>	n/c
Exp. en oficio	+ <sup>3</sup>	+	-* <sup>4</sup>
Reg. Metropolitana	-	+* <sup>5</sup>	+
Suficiencia Información	+*	+	_ <sup>6</sup>
Dif. del proceso	_ <sup>7</sup>	-	n/c

<sup>2</sup> Positiva y significativa para niveles técnico profesional y universitario

<sup>3</sup> Valor negativo y no significativo para el tramo 15-19

<sup>4</sup> Significativo solo para el tramo 20-24 de edad

<sup>5</sup> Significativo solo para el tramo 20-24 de edad

<sup>6</sup> Significativo solo para su efecto marginal

<sup>7</sup> Negativa y significativa solamente en efectos marginales

Competencia del Eval.	+*	+***	+
Respuestas a dudas contestadas por el evaluador	-	+	n/c
T. entrega resultados	+***	n/c	+
Competente	+**		_*** <sup>8</sup>
Sector construcción	n/c	_****	n/c
Constant	-	-	+***
<b>* p&lt;0.05; ** p&lt;0.01; *** p&lt;0.001 n/c: no se considera</b>			

A modo de análisis complementarios, se llevó a cabo un análisis de clúster permitiendo identificar 3 grupos de entrevistados. Junto con lo anterior, se estimaron modelos de clasificación, utilizando metodologías asociadas al análisis de datos las que se presentan en la parte final del documento.

## Principales Recomendaciones

Las recomendaciones originadas a partir del estudio del ISN se estructuran en tres niveles diferentes: un primer nivel se refiere a recomendaciones a nivel operativo o de funcionamiento del proceso de evaluación y certificación de competencias, en términos de elementos o acciones que puedan contribuir a mejorar las experiencias de quienes llevan adelante este proceso. Un segundo nivel, se refiere a recomendaciones a nivel del servicio y la importancia de la calidad en términos de metas e indicadores, y finalmente el tercer ámbito, se refiere a aspectos a considerar como parte del área de estudio que pueden ser relevantes para al índice, y el estudio de la calidad dentro del servicio.

### Recomendaciones a nivel operativo

A partir de los resultados de modelos analizados y las variables que resultan determinantes en el nivel de satisfacción alcanzado, queda en evidencia que las diferentes etapas dentro del proceso son importantes. Así, el contacto inicial y la suficiencia en entrega de información, la explicación en torno a beneficios, el rol del evaluador, el nivel de dificultad de la evaluación técnica, así como también el tiempo de entrega de los resultados, muestran la importancia de no descuidar cada uno de los hitos críticos del proceso de evaluación. Esto evidencia la necesidad de una mirada integral el servicio que se provee, así como la existencia de oportunidades de mejora permanente como parte de los sistemas de gestión de calidad con lo que estos deben contar. En este contexto, se propone el siguiente conjunto de recomendaciones asociadas:

<sup>8</sup> Significativo solamente para efecto marginal

- **Verificación de procedimientos de contacto y suficiencia de la información proporcionada como aspectos de las auditorías de calidad.** En esta línea, la estandarización en torno a variables que inciden en la evaluación del proceso resulta relevante poder verificarlas a partir de los propios resultados que proporcionan las auditorías de calidad que deben llevar a cabo los centros. De esta forma, no sólo se cuenta con la percepción de usuarios, sino que también respecto de cómo es entregado el servicio. De existir brechas entre centros, esto puede ayudar a cerrar dichas brechas y potencia de forma conjunta los aspectos que inciden en el mejoramiento de calidad desde la perspectiva del usuario.
- **Incentivar a los Centros a entregar los resultados en plazo máximo definido por el servicio.** Dado que una de las variables relevantes para explicar el ISN es el tiempo asociado a la entrega de resultados, establecer un plazo máximo para la entrega de este, el cual puede estar incorporado en el reglamento, contribuiría directamente a los resultados asociados a la evaluación del proceso. Dicho plazo parece posible en la medida que existe una plataforma que soporta en línea el proceso de evaluación y que permite analizar el funcionamiento de los centros y los tiempos asociados para cada etapa dentro del proceso. En particular, es factible construir un indicador de gestión asociado a tiempos promedio en la entrega de resultados, lo cual podría constituirse como un parámetro para tal efecto. Y de esta forma, dado que los centros deben participar de forma periódica del proceso que les otorga su condición (cada 3 años), este aspecto podría ser un elemento que debiese ser considerado como antecedentes para repostular.
- **Difusión de mejores prácticas entre centros o manual de mejores prácticas.** Compartir las mejores prácticas en torno a los elementos centrales del índice de satisfacción neta contribuiría a una coordinación en pro de mejorar la calidad, y podría redundar en mejoras transversales en el funcionamiento de estos.
- **Información de la calidad a través de la plataforma informática.** Un elemento que contribuye en esta línea es la plataforma informática existente, la cual debería considerar dos elementos fundamentales en torno al proceso de evaluación y certificación. Un primer elemento, ser un captador de información útil para la construcción de indicadores en línea según etapas del proceso. Y de un set de indicadores que puedan proveer información a nivel de productos, y resultados del funcionamiento de los centros, al menos en el ámbito de eficacia y eficiencia. Un segundo aspecto tiene que ver con ser pivote para proveer información con base en transparencia pública, lo que permite que sea factible contar con dicha información en lenguaje claro, periódica y oportuna, para contribuir a la toma de decisiones, y a los actores interesados de la ciudadanía, en este sentido el ISN podría evolucionar hacia un indicador de resultados del proceso en general, aportando al conjunto de actores del sistema información pertinente de este.

- **Incorporar elementos sectoriales al cuestionario.** Si bien en esta medición 2020 el ISN se ve influenciado por elementos asociados a un sector específico, y a una sobrerrepresentación muestral de quienes se encuentran en condición de aún no competentes, no es menos cierto, que existe un incremento de la insatisfacción respecto de mediciones anteriores, y dicha insatisfacción se ve afectada o influenciada por grupos o sectores específicos, así como por las características que estas cohortes pueden presentar. En este sentido, abrir un conjunto de preguntas hacia los sectores más encuestados proveen al sistema, permitiría contar con más información respecto a elementos que puedan incrementar el nivel de insatisfacción como por ejemplo podría ser el nivel de dificultad asociado a los perfiles, o las expectativas que estos tenían a momento de participar en el proceso.
- **Reducción en el tiempo transcurrido en la aplicación del cuestionario y el término completo del proceso.** Dado que el objetivo es contar con la mejor información disponible y de forma oportuna, la aplicación del formulario de satisfacción debería aplicarse lo más cercano al cierre del proceso de evaluación y certificación incluido en esta la ceremonia respectiva, de esta forma se podría tener una mayor cercanía a las fechas cuando aconteció dicho proceso. En esta misma línea, también se podría explorar el hecho que las personas puedan responder directamente el formulario una vez finalizado este. Esto último podría partir como una experiencia piloto, para ver la tasa de respuesta.

## Recomendaciones a nivel del Servicio y la calidad

Los esfuerzos asociados a contar con un proceso de certificación de competencias a nivel país, no es de data reciente, muchos han sido los pasos y actores que han participado directa o indirectamente en consolidar la institucionalidad actual en esta materia. En este sentido, la medición de la calidad expresada en el ISN por parte del Servicio ChileValora, es algo que se debe valorar y reconocer en su propio mérito. Sin embargo, existe un conjunto de acciones adicionales que pueden profundizar y hacer más expansivo este esfuerzo.

- **Definición de metas para el ISN.** Un primer elemento asociado a esto es reconocer la cadena de cambio asociado al servicio. En particular, se aprecia que la actuación del servicio está concentrando fundamentalmente a nivel de procesos y de productos y no de resultados. En este sentido, la no existencia de una meta para el ISN ya sea anual o periódica acentúa esta situación, ya que genera un problema a la hora de dar seguimiento al índice y cómo evaluar los respectivos niveles que se aprecian en este, aun cuando estos sean altos o experimentar variabilidad en sentido negativo, tal como ha ocurrido en las últimas mediciones. El carecer de una meta, no favorece el mejoramiento continuo, el cual es el objetivo último de cualquier sistema de gestión de calidad. El cambio en dicha situación permitiría mirar el resultado del ISN desde una perspectiva estratégica.

- **Medición del Nivel y tendencias en torno al ISN.** Un segundo elemento en esta misma línea, una vez que se cuenta con una meta para el ISN, es diferenciar tanto en términos de niveles como de tendencias y su aporte en la toma de decisiones. En otras palabras, la medición anual permite conocer elementos operativos para mejorar el funcionamiento y desempeño en torno a los centros en el corto plazo. La tendencia permite estudiar la calidad desde una perspectiva de mediano plazo, de modo de identificar elementos estructurales que puedan contribuir a mantenerse, retomar o mejorar la meta propuesta. Esto implicaría un rol más proactivo del Servicio en términos de acciones y/o planes de acción de modo que el ISN cumpla un rol en el ámbito del desempeño global y de la calidad.

De esta forma el involucramiento estratégico, debería repercutir en dicho índice, aun cuando existan elementos exógenos del proceso de evaluación y certificación que no es posible afectar, el tomar un papel activo en términos de una mirada estratégica a la calidad resulta es un aspecto a mejora continua y de horizonte para el establecimiento de metas de mediano plazo en general.

## Recomendaciones en el ámbito del área de estudios

En el ámbito de estudios o del área de estudio, es posible apreciar también un conjunto de temáticas que pueden aportar de forma directa y de manera global a la calidad del Servicio.

- **Acciones complementarias a la continuidad en la Medición del ISN.** Si bien este elemento hoy día se encuentra presente, el seguimiento al indicador resulta en una acción relevante para dar continuidad y retroalimentar los esfuerzos en esta materia. Los cuáles deberían ser objeto de una mayor difusión al interior del servicio y sus áreas claves, al menos en término de un reporte en torno la calidad. En esta misma línea el levantar un pequeño set de indicadores en torno al desempeño de los centros, validados por los encargados respectivos, también constituye un aporte como un elemento complementario al ISN, que debiese ser incorporado dentro de dicho reporte de calidad. Dicha información puede provenir de sistematizar los informes de auditoría que deben llevar a cabo los propios centros en cuestión.
- **Monitoreo y seguimiento de las bases de datos.** Los datos proporcionados para el estudio del ISN 2020 en términos de poder identificar a los entrevistados, fueron datos de muy buena calidad, este elemento debería conservarse y permitir hacer un seguimiento de quienes han participado en dicho proceso. En este sentido, llevar a cabo encuestas o aplicación de instrumentos de seguimiento (*“tracer studies”*) ya sea entre quienes se

certificaron y quienes no, como, asimismo, evaluaciones de impacto para conocer los efectos que tiene la certificación en quienes han llevado a cabo el proceso de forma exitosa.

Dentro de este ámbito hay tres cuestiones sobre las que interesa profundizar:

- a) **Medición de impactos.** Dada la pertinencia que se aprecia de la certificación por parte de los entrevistados, y cómo esta permite un conjunto de beneficios que van en la línea de mejorar la empleabilidad. La estimación de estos beneficios obtenidos resulta un elemento relevante a examinar, dado los años que tiene el Servicio funcionando. Lo anterior, contribuirá a evidenciar los beneficios en sentido amplio, así como también, los beneficios económicos existente. Sin embargo, previa a cualquier acción de evaluación a nivel de resultados o de impactos, la teoría de cambio detrás del actuar el Servicios debe ser explicitada, de modo de facilitar la identificación de mecanismos de causalidad existentes con respecto a sus resultados, y sus correspondientes indicadores de resultados o impactos.
- b) **Seguimiento de la categoría Aún no competente.** Si bien en este estudio en particular, esta categoría se encuentra sobrerrepresentada, en términos de contar con procesos de mejora continua resulta relevante estudiar la situación de quienes resultan en situación Aún no competente, en particular en al menos tres ámbitos
  - Un primer aspecto debería considerar los elementos a los que ellos atribuyen sus resultados, y posteriormente, elementos objetivadores de dicho proceso.
  - Un segundo aspecto es cómo este resultado pudiese afectar la evaluación del servicio Recibido.
  - Un tercer elemento su disposición a participar nuevamente en el dicho proceso, y cuales podrán ser elementos desincentivadores en dicho proceso.

## 2. Presentación de Centro de Microdatos

El Centro de Microdatos de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile (en adelante, CMD), es un centro de estudios orientado a la producción y análisis de datos. Su misión es generar, levantar, procesar y analizar información de calidad, con impacto en la toma de decisiones, tanto en el área de las políticas públicas como en el ámbito privado.

El CMD tiene más de 15 años de experiencia en el desarrollo de consultorías y estudios y, especialmente, en el diseño de encuestas, y su posterior aplicación en terreno (en formato papel o con dispositivos electrónicos), validación y análisis de los datos, difusión de los resultados obtenidos, entre otros.

Actualmente, el CMD es líder en el desarrollo, implementación y levantamiento de encuestas socioeconómicas de alta complejidad a gran escala, y en la evaluación de programas y políticas públicas, con especial énfasis en el área de educación, empleo, pobreza, salud, microemprendimiento, entre otras. Por la cantidad de estudios y encuestas realizadas, es una de las instituciones con mayor experiencia en el levantamiento de datos estadísticos.

El equipo de trabajo del CMD está integrado por un grupo multidisciplinario de profesionales inspirados por una profunda vocación de servicio y a quienes motiva ser un aporte en la búsqueda de respuestas a las necesidades del país.

El Centro de Microdatos ha realizado levantamientos de información compleja y de gran envergadura como la Encuesta CASEN entre 1987 y 2015; Encuesta de Protección Social 2002, 2004, 2006 y 2009; Encuesta Longitudinal Docente 2005 y 2009; Encuesta Longitudinal de Primera Infancia 2010 y 2012; Encuesta de Niños, Niñas y Adolescentes 2012, Encuesta Longitudinal Social de Chile (ELSOC) 2016, 2017, 2018 y 2019, entre otras.

La presente investigación, contribuye a enriquecer nuestra experiencia y compromiso con el desarrollo de las políticas públicas en el País. En particular, este informe da cuenta de la entrega del informe 3 correspondiente a la consultoría “Estudio de Satisfacción de los beneficiarios con el proceso Evaluación y Certificación de Competencias Laborales”, de la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales (ChileValora).

El equipo de investigación estuvo integrado por Fabián Duarte jefe de proyecto, Christian Belmar Investigador Jefe, Lorena Flores Directora Ejecutiva Centro Microdatos, Diego Menares especialista en diseño muestral y bases de datos, Isabel Jelvez Jefa de terreno, y los ayudantes de investigación: Matías Philipp, Alex Den Braber y Joaquín Salamanca.

### Alcance del proyecto

El estudio, buscó medir el nivel de satisfacción general alcanzado por los participantes con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales, para lo cual, se siguieron las siguientes etapas: confección de marco teórico y metodología de investigación, elaboración del diseño muestral, pretest, trabajo de campo, referido a la implementación de las entrevistas telefónicas, y confección de la base de datos y análisis de resultados.

Junto con los pasos mencionados dentro del proceso, es posible señalar tres elementos que contribuyeron al desarrollo de la presente investigación:

- En primer lugar, la utilización de un call-center y su protocolo de funcionamiento, fue un elemento que, dado el contexto actual, permitió una eficiente captura de la data, a partir de información de contactos, en muy buen estado proporcionado por la institución.
- Un segundo elemento, se refiere al análisis de los efectos COVID-19 y cómo puede estos afectar las respuestas, por lo cual se incluyeron preguntas que den cuenta de los efectos de la crisis y la situación laboral actual de los participantes.
- Un tercer aspecto dice relación con las estrategias de análisis de la información una vez recolectada la data y construida el *dataframe*. En este caso, junto con estimar modelos de regresión lineal también se analiza otros modelos logit, los que permiten dar cuenta y profundidad a los resultados obtenidos por el análisis del nivel de satisfacción. En cuanto al ámbito de debilidades y fortalezas del proceso, se recogió información de los propios beneficiarios, así como también, sus recomendaciones, para lo cual se hacen análisis complementarios (clúster, predicción, nubes de palabras, etc).

En este sentido, el proyecto nos lleva a conocer la situación en que se encuentran los entrevistados y su nivel de satisfacción con respecto al proceso, y como el contexto actual los ha afectado. Junto con ello, también a apreciar en qué medida el contar con certificación puede ser un elemento de apoyo para la empleabilidad, incluso en una situación adversa como la que el país se encuentra transitando.

### 3. Objetivos del Estudio

**Objetivo General.** El estudio, según bases de licitación, tiene por objetivo medir el nivel de satisfacción general alcanzado por los participantes con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales.

**Objetivos Específicos.**

1. Medir el nivel de información entregada a los candidatos por los Centros de Evaluación en lo que concierne a las distintas etapas del proceso, su participación en éste, como, asimismo, las responsabilidades que tienen tanto los evaluadores como el Centro de Evaluación.
2. Medir el nivel de satisfacción alcanzado por los participantes en las distintas etapas del proceso de Evaluación y Certificación de competencias laborales.
3. Identificar aquellas variables que inciden en los niveles de satisfacción alcanzados por los participantes.
4. Conocer cuáles son los efectos o beneficios que los participantes perciben, como consecuencia del proceso de evaluación y certificación de competencias laborales.
5. Identificar fortalezas y debilidades en la ejecución del proceso de evaluación y certificación y realizar un conjunto de recomendaciones para mejorar las debilidades detectadas.

Para el cumplimiento de los objetivos, y siguiendo el desarrollo de la propuesta de valor y en términos de aprendizaje, el contar con un sistema de recolección de información, call center, con todas las características necesarias para un levantamiento efectivo, junto con la información proporcionada por la institución, donde se procedió hacer el análisis o revisión de la calidad de datos de contacto, permitió tomar contacto con los entrevistados, de forma rápida y a tiempo.

Lo anterior, permitió lograr el primer objetivo. Posterior a esta fase, y para lograr el segundo objetivo, fue fundamental el trabajo con la base de datos, su posterior análisis guiado por la aplicación del Plan de Análisis de Datos, de modo de lograr el objetivo 2, 3 y 4. Este proceso se pudo llevar de forma exitosa gracias al apoyo y revisión constante de la contraparte, que fue un elemento de apoyo y mejora permanente para el análisis de los resultados. Finalmente, la implementación de análisis complementarios, y discusión de los resultados, contribuyeron al objetivo 5.

## 4. Metodología y Diseño del Estudio

### 4.1 Marco Teórico.

Los trabajadores son un factor fundamental del sistema productivo de Chile. Sin embargo, las últimas estimaciones de la encuesta CASEN 2017, en Chile existen cerca de 6 millones de personas que se desempeñan en el mercado del trabajo sin disponer de un título, ni reconocimiento formal que certifique su profesionalismo, conocimiento y/o experiencia. Por tanto, las competencias desarrolladas debido a los años de experiencia no son valoradas.

De este modo, para abordar esta situación nace y se promulga en Chile la ley número 20.267 del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales con el objeto de llevar a cabo el reconocimiento formal de las competencias laborales de las personas. Esta ley establece la creación de una institucionalidad en esta materia, bajo el alero de lo que hoy se conoce como ChileValora<sup>9</sup>, y de Organismos Sectoriales de Competencias Laborales, cada uno con atribuciones definidas que permiten alcanzar los objetivos que el sistema se ha trazado.

- El objetivo de ChileValora es el reconocimiento formal de las competencias laborales de las personas que poseen habilidades no reconocidas, independientemente de la forma en que hayan sido adquiridas y si tienen o no un título o grado académico; así como favorecer las oportunidades de aprendizaje continuo de las personas, su reconocimiento y valorización ([www.chilevalora.cl](http://www.chilevalora.cl)).
- El modelo chileno de certificación de competencias laborales se basa en tres ejes estructurales. La Comisión Nacional de Certificación de Competencias Laborales conocida como ChileValora, los Organismos Sectoriales de Competencias Laborales y, los Centros de Evaluación y Certificación.

---

<sup>9</sup> El desarrollo del Sistema de Competencias Laborales es ya de larga data, la cual ha tenido avances paulatinos en sus primeras décadas, hasta arribar actualmente a la Ley 20.267

- ChileValora es la institución responsable de la conducción estratégica y técnica del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales. Promueve la colaboración de los actores sindicales, gremiales y del Estado, relacionados con los diferentes sectores productivos, para conocer en detalle las funciones de Chile Valora.

Por otra parte, los 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 a un sector productivo. Su función es identificar los perfiles ocupacionales prioritarios, validarlos, velar por su vigencia, actualizarlos y solicitar a ChileValora su acreditación a través de los Centros de Evaluación y Certificación de competencias laborales.

Este proceso de evaluación se realiza través de los Centros de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales debidamente acreditados por ChileValora (Cortés, 2013).

Estos centros son entidades independientes que tienen la facultad para evaluar y certificar las competencias laborales de las y los trabajadores que lo soliciten, según los perfiles de competencias definidos. El reconocimiento de las competencias se materializa con la entrega de un certificado a cada trabajador que participa en el Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias y que cumpla con los estándares de desempeño en relación con las competencias definidas por el sector productivo y de acuerdo con el Catálogo de Competencias Laborales que administra ChileValora. Así, los procesos de evaluación permiten conocer el nivel de competencia de las personas respecto de un mínimo satisfactorio predefinido por un estándar.

#### 4.1.1 Enfoque y Proceso de Certificación de Competencias

El concepto de competencia nace en la década del 60, vinculado al movimiento educativo (OIT, 2014). Desde entonces, diversas definiciones se han desarrollado para clarificar y precisar el concepto de competencia laboral. En términos generales, según la OCDE (2005) la competencia es la capacidad para responder exitosamente a una demanda compleja o llevar a cabo una actividad o tarea, incluyendo las actitudes, valores, conocimientos y destrezas que hacen posible la acción efectiva. Desde la perspectiva del trabajo, según Bunk (1994, p. 9) “posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para ejercer una profesión (capacidades profesionales), puede resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible (cualificación) y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo”.

En términos generales, una competencia es una capacidad, susceptible de ser medida, necesaria para realizar un trabajo eficazmente; es decir, para producir los resultados deseados por la organización (Vargas, 2006). La ley chilena, define las competencias laborales como “las actitudes, conocimientos, y destrezas necesarias para cumplir exitosamente las actividades que componen una función laboral, según estándares definidos por el sector productivo”.

Al mismo tiempo, diversos modelos se han propuestos para implementar sistemas de certificación de competencias. Sin embargo, existen diferentes visiones e interpretación sobre la implementación de los modelos de competencias laborales.

- Algunos modelos de competencias se basan una visión conductista de las teorías del comportamiento, en las cuales las conductas de los individuos causan las acciones de un desempeño deseado (Zambrano, 2007). Otros se basan en las competencias como elementos personales alejados de las funciones específicas (Weinert, 2004). Por ejemplo, Delgado (2000) sostiene que las competencias individuales forman parte de un sistema holístico que contribuyen a las competencias organizacionales. Desde esta perspectiva, la suma y engranaje de las competencias individuales se pueden llegar a transformar en la ventaja competitiva de una organización (Guerrero, de los Ríos, Gómez, & Guillén, 2010).
- También, diferentes son los modelos de competencia basados en el modelo cognitivo y motivacional: apoyada en el proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias (Foss, 2004). Según Escobar (2005) existen dos enfoques en los cuales se han basado los modelos de competencias. Por una parte, está el enfoque anglosajón el cual se centra en el contenido del puesto de trabajo, así como en su relación con la estrategia global de la organización. Por otra, lado, está el enfoque francés, el cual se centra más en el individuo y su finalidad es actuar como elemento de auditoría en torno a la capacidad individual del sujeto y el esfuerzo de la organización por mantener su fuerza de trabajo en condiciones óptimas de empleabilidad.
- Según el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE, 2009) el modelo de competencias laborales desarrollado en Chile ha sido concebido como instrumento de fomento productivo, teniendo como centro la valorización y sistematización del quehacer laboral de las personas. El Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales se crea a partir de la promulgación de la Ley 20.267, la cual entró en vigor en Chile en el año 2008. A pesar de que no existe claridad respecto a cuál son las bases teóricas del modelo chileno, se puede inferir que éste adopta un enfoque francés con fuerte énfasis en el reconocimiento de las habilidades adquiridas por un trabajador, por sobre la contribución de la competencia al desarrollo productivo.

#### 4.1.2 Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias.

El proceso de evaluación y certificación<sup>10</sup> para una determinada cohorte de beneficiarios, transcurre en una ventana de tiempo, cuya duración puede ser variable. Por consiguiente, una vez que se inicia el proceso y los cupos han sido asignados, los Centros pueden tardar en ejecutar el proceso de evaluación y certificación, dependiendo de la naturaleza del perfil a evaluar, del mandante de la evaluación (el propio candidato, la empresa, etc.) de si la evaluación se realizará en el puesto de trabajo o bajo condiciones de simulación, etc. El proceso de evaluación y certificación consta de

---

<sup>10</sup> Sección tomada de bases de licitación Estudio de satisfacción de usuarios.

cuatro grandes etapas: reclutamiento, elegibilidad, aplicación de los instrumentos de evaluación y análisis de los resultados de la evaluación.

La fase de reclutamiento comienza con la difusión y convocatoria, donde los Centros de Evaluación de Certificación de Competencias Laborales son los encargados de identificar su público objetivo y desplegar los medios y canales de difusión para llegar hasta él. En ella, los Centros destacan la oferta de perfiles ocupacionales acreditados y disponibles para evaluar y certificar las competencias laborales, además de informar respecto de las ventajas de la certificación, los costos del proceso y los mecanismos de financiamiento disponibles. Siempre en la fase de reclutamiento, una vez que los candidatos son convocados, el Centro brinda información relativa al proceso de evaluación y certificación y los requisitos de postulación, etapas y plazos. Entrega la lista de antecedentes requeridos por el perfil ocupacional en el que se evaluará al candidato (licencias habilitantes ex ante, diplomas, certificaciones) y el listado de evidencias indirectas o históricas que el candidato puede aportar para respaldar las competencias relacionadas al perfil ocupacional en el cual está solicitando ser certificado.

La fase de elegibilidad busca determinar si el candidato cumple con las condiciones mínimas exigidas por el Sistema para participar en un proceso de evaluación y certificación de sus competencias laborales. Las condiciones mínimas son contar con evidencias, entendidas como hechos observables y antecedentes documentados, que permitan a la persona demostrar su desempeño actual y el que ha acumulado durante su trayectoria laboral.

Por su parte, el Centro debe entregar a cada candidato una copia en papel del perfil ocupacional en el que solicita ser evaluado y eventualmente certificado y un manual del candidato. Luego se sostiene una entrevista personal para aplicar una encuesta que determina si tiene posibilidades de certificar en el perfil que ha elegido y asegurar que el perfil al que el candidato postula es el adecuado según sus intereses y competencias. También debe confeccionar una carpeta con los antecedentes de la persona, que tiene la identificación única que permita la trazabilidad del proceso, de los antecedentes y su postulación. Finalmente, el Centro corrobora que el candidato cumple los requisitos establecidos en el perfil ocupacional definido por el Organismo Sectorial de Competencias Laborales. Los resultados del proceso de elegibilidad son comunicados formalmente al postulante, tanto a aquellos que resulten elegibles como a quienes no lo sean. Las personas que no resulten elegibles son orientadas por el Centro para que reúnan los requisitos de elegibilidad faltantes, ya sea las relativas a evidencias de desempeño y/o licencias habilitantes ex ante, en aquellos casos en que el perfil ocupacional así lo requiera.

La fase de aplicación de instrumentos de evaluación comienza cuando el Centro prepara y entrega el plan de evaluación al candidato considerando sus antecedentes e identificación única del proceso; perfil ocupacional en el que aspira a certificarse; datos de contacto del evaluador y la agenda de aplicación de instrumentos (alcance, descripción, fechas y lugares de aplicación). Dicha evaluación, implica que el Centro abre el portafolio de evaluación del candidato con la documentación recopilada en las etapas anteriores, la que debe estar contenida en la carpeta. Se realiza una reunión inicial entre el evaluador del Centro y el candidato donde se le presenta el programa de trabajo que seguirá durante el proceso de evaluación y se toman acuerdos sobre el plan de evaluación (fecha, hora, duración y lugar). Concluido aquello viene la etapa de recopilación de las evidencias, en la que se implementa el plan de evaluación de las competencias asociadas al perfil ocupacional del candidato. Para ello, el evaluador verifica - a través de pruebas, productos y/o testimonios y

observación directa -, el desempeño del candidato en todas las Unidades de Competencia Laboral (UCL) establecidas en el perfil ocupacional evaluado o en las UCL que componen el perfil, de acuerdo con los estándares de ChileValora y a la Guía de Evaluación y Certificación.

Por último, el proceso cierra con una etapa de análisis de los resultados de la evaluación en las que el evaluador analiza las evidencias recopiladas en el proceso de evaluación y emite un juicio experto respecto del desempeño del candidato, en cada una de las UCL en las que fue evaluado. Se verifica si cumplió con los estándares de desempeño y si cuenta con los conocimientos y habilidades necesarias para el ejercicio en el perfil ocupacional. Una vez realizado esto, el evaluador presenta las conclusiones de la evaluación a una instancia de revisión técnica por parte del Centro y elabora la recomendación de certificación (competente) o no certificación (aún no competente) del candidato. Esta instancia de revisión técnica consiste en una auditoría. Su propósito es contrastar lo realizado en las distintas etapas con los criterios metodológicos entregados por ChileValora, proceso que es supervisado y validado por esta misma institución. Una vez que ello ocurre, los certificados pasan a formar parte del registro público que administra ChileValora.

#### 4.1.3 Revisión de Modelos para Satisfacción de Usuarios.

Actualmente, uno de los medios considerados para la evaluación del desempeño de los Programas públicos, ha sido la incorporación de la mirada de los usuarios respecto de la satisfacción percibida sobre la calidad del servicio y/o producto prestado. Dicha consideración permite obtener conocimiento de una fuente directamente relacionada con el desarrollo del Programa, permitiendo evaluar su funcionamiento desde la perspectiva de quienes forman parte de las distintas prestaciones otorgadas.

Es así, como organizaciones públicas y privadas realizan evaluación de satisfacción para así determinar la conformidad entre las expectativas generadas por los servicios y/o productos ofrecidos y la calidad experimentada a partir del consumo o el uso de éstos.

Desafortunadamente, la definición y medición de la calidad han resultado ser particularmente complejas de lograr en el ámbito de los servicios. Más aún, la literatura en este tema es muy amplia y no cuenta con una definición clara y universalmente aceptada respecto a la calidad del servicio (Parasuraman et al, 1985)<sup>11</sup> debido a sus características de intangibilidad, heterogeneidad e inseparabilidad.

Por otra parte, se puede afirmar que el concepto de calidad se refiere no solo a la calidad de los servicios entregados, sino también a la calidad de los procesos que se relacionan con dichos servicios (Garza, Badii, & Abreu, 2008b; Oliva, 2005). Camisón (1996) afirma que, en una empresa de

---

11 Por intangibilidad entendemos aquella cualidad de los servicios en la que no es fácil contarlos, medirlos, inventariarlos, y verificarlos o probarlos antes de entregarlos para asegurar su calidad. La heterogeneidad se refiere a que la mayoría de los servicios son variables, especialmente aquellos con gran participación de trabajo humano como los hoteles, esto quiere decir que a menudo su desempeño varía de cliente a cliente y de tiempo a tiempo, siendo difícil de garantizar similitud en la percepción de calidad. La inseparabilidad se refiere que la producción y el consumo ocurren simultáneamente, como consecuencia la calidad de los servicios solo es definida en la interacción del cliente y el personal (Escamilla Santamaría & Duque Oliva, 2011; Meroño & Bueno, 2014; Varo, 1994).

servicios, como las empresas turísticas, el principal recurso productivo son las personas que lo producen y, por ello, la calidad en el servicio es la principal fuente de las ventajas competitivas. Uriel, Monfort, Ferri y Fernández de Guevara (2001) sostienen que cualquier empresa moderna reconoce la importancia que representan los recursos humanos en el desarrollo de la calidad de los servicios.

Al considerar un concepto general de satisfacción, entendido *como el producto de la relación entre las expectativas de los productos y servicios, la experiencia del Programa y las necesidades resueltas mediante la implementación de éste es que, para configurar un modelo de satisfacción*, requieren ser definidos los constructos bajo los cuales se lleva a cabo el Programa, enfatizando en las operaciones realizadas para la concreción de éste. Estos constructos se encuentran desarrollados a partir de diferentes enfoques o modelos utilizados en diversos estudios o análisis de casos. En estos se observa dentro de estas principales variables las Expectativas, Calidad, Confianza, Quejas, Valor percibido, Imagen, Cohesión Geografía.

En cuanto a los enfoques desarrollados podemos señalar tres que han marcado la evolución de la mirada con respecto a calidad de servicios<sup>12</sup>.

- **Barómetro sueco de satisfacción del cliente.** Para el año 1989, en Suecia se elaboró el Barómetro Sueco de Satisfacción al Cliente, tomando en consideración, las opiniones experimentadas respecto del funcionamiento de un producto o servicio del consumidor, y sus expectativas respecto a éste. En esa medida como elementos aportadores a la satisfacción, se indica que la calidad percibida por parte de los clientes da cuenta de la experiencia más reciente, diferenciándose de las expectativas, las cuales remiten a la experiencia en momentos previos al consumo.
- **Índice Americano de satisfacción del Consumidor.** Este se basa en un modelo compuesto de un eje de causas y efectos. En la dimensión de las causas, se observa la **calidad percibida**, las **expectativas** del consumidor, y a diferencia del modelo anterior, se plantea la inclusión de la variable referida al **valor percibido**. Por tanto, no tan sólo se plantea como relevante la calidad percibida, sino que a su vez toma importancia el valor calidad-precio que percibe el consumidor, lo cual permite evaluar si el servicio o producto logra adecuarse a los requerimientos de personalización y confiabilidad del consumidor. En cuanto al eje de los efectos, éste queda conformado por la **satisfacción obtenida**, las **quejas** que pueden suscitarse, y la **confianza** obtenida con el producto o servicio, siendo este último aspecto el que se requiere relevar, buscando fidelizar al cliente con productos o servicios que le permitan estar satisfechos con la resolución de sus necesidades.
- **Índice Europeo de satisfacción del consumidor.** Se presenta como una variación de la metodología planteada en Estados Unidos, esto debido a que plantea los mismos factores

---

<sup>12</sup> Síntesis extraída de documentación de acceso público en estudios previos.

regidos por la diferenciación causal, teniendo como objetivo central la fidelización del consumidor. No obstante, adhiere como factor relevante a la percepción de calidad de los consumidores, la variable referida a la imagen sobre la marca de la empresa y de los servicios y/o productos entregados, incluyéndose en la gama de factores que confluyen en la satisfacción general del consumidor.

Un factor adicional, que ha permitido ir desarrollando el tema de calidad a nivel de organizaciones se refiere al tema de las normas ISO 9000-2000, ISO9001, donde la mirada de la calidad va en dirección de establecer criterios y estándares de calidad, que permitan la implementación de sistemas de gestión de calidad, y queda en evidencia en este enfoque la importancia de los clientes o de quienes utilizan los servicios prestados como factor determinante.

Por tanto, es importante concluir los siguientes elementos:

- No existe una definición única de calidad, así como del concepto de satisfacción, estos más bien deben articularse con base en conceptos fundamentales o basales respecto de la provisión de servicios que entrega una unidad y/o organización.
- En el caso de estudiar estos elementos en el ámbito de programas públicos, se debe considerar, por tanto, tanto el proceso completo bajo estudio, cómo los estándares de calidad con los cuales se han implementado, de modo, que la percepción y grado de satisfacción puedan tener un soporte común para su posterior análisis.
- De lo anterior se desprende que tanto la calidad relacionada con la operación, cómo desempeño, y calidad percibida son elementos relevantes para de lograr la diferenciación por parte del usuario o de quien recibe el servicio.
- Un elemento adicional, es que dicha percepción no solo se construye en el momento que se provee el servicio, también existe, un grado de relación con las conjeturas y creencias a priori, y posterior que se forman, o que permiten actualizar dichas conjeturas. Es decir, siempre en términos de satisfacción hay dos momentos implícitos.

## 4.2 Diseño Muestral Chile Valora

El proceso de construcción de muestra implicó dos grandes etapas, la primera corresponde a las características de la muestra propuesta inicialmente para llevar a cabo el estudio, y su distribución; la segunda corresponde a la muestra alcanzada o efectiva, y sus correspondientes niveles de significancia. Respecto a la primera, se realizaron estimaciones para tamaños muestrales considerando como supuestos una proporción de 0,5 que induce máxima varianza y un universo finito de 20.423 observaciones, de tal forma de inducir errores marginales absolutos entorno al 3% a nivel nacional. Además, para las estimaciones se consideró un muestro estratificado aporportional por regiones, dado que gran parte de las observaciones del estudio se concentraban en la Región Metropolitana y por consideraciones de nuestra contraparte se requería presencia de encuestas a lo largo de todo el país.

De la misma forma, se fijó por parte CMD estratos apropiados según desenlace del proceso de certificación, Aún no Competente y Competente, puesto que la tasa de certificación es cercana al 90% y se requería representatividad estadística para ambos grupos. Con lo anterior, se propuso una muestra de 1.000 observaciones a nivel nacional, la que permitía contar con un margen de error 3.02%, y niveles de confianza sobre el 95% de precisión<sup>13</sup>. Dado lo anterior, se hizo una propuesta inicial de distribución de la muestra, ver tabla siguiente. Dicha distribución consideraba en cada región al menos 30 encuestas, luego para completar las 1.000 encuestas a nivel nacional, se incrementaba el tamaño muestral de manera proporcional a la representación de casos regionales evaluados respecto al total.

La tabla 1 también muestra la distribución de casos a encuestar de acuerdo al resultado del proceso de evaluación. Tal como se señaló, la propuesta inicial planteaba realizar 375 encuestas para aquellas personas que resultaron “Aún no competente”, lo que permitía contar con errores muestrales absolutos -bajo los supuestos anteriores- de un 5.02%, lo que permitía contar con estándares adecuados para la realización de inferencias estadísticas. Del mismo modo, la propuesta inicial contempló 625 encuestas para aquellas personas que resultaron competentes, lo que permitía contar con errores muestrales de 3.86%, bastantes óptimos también para realizar inferencias estadísticas.

**Tabla 1: Distribución de la Muestra**

Región	Muestra		
	Aún no competente	Competente	Total evaluados
<b>Arica y Parinacota</b>	6	21	34
<b>Tarapacá</b>	8	23	36
<b>Antofagasta</b>	30	44	71
<b>Atacama</b>	17	28	45
<b>Coquimbo</b>	24	40	64
<b>Valparaíso</b>	45	67	107
<b>Metropolitana</b>	76	112	180
<b>O´Higgins</b>	21	36	57
<b>Maule</b>	26	43	69
<b>Ñuble</b>	19	32	51
<b>Bío Bío</b>	30	45	72
<b>Araucanía</b>	17	29	46
<b>Los Ríos</b>	17	28	45
<b>Los Lagos</b>	20	34	54
<b>Aysén</b>	5	19	31
<b>Magallanes</b>	14	24	38
<b>Total</b>	375	625	1000

<sup>13</sup> Considerando un muestreo aleatorio simple, el cual no captura posibles ganancias en la precisión de los estimadores derivados de inter e intra-correlaciones en los estratos.

Otro elemento relevante fue el sobre-muestreo. La siguiente tabla muestra la propuesta de la muestra sobre-representada, esto es, considerando un 60% de unidades adicionales a incluir en la muestra, cifra que se obtiene de estudios anteriores, a fin de alcanzar la meta propuesta de encuestas a realizar.

**Tabla 2: Distribución del Sobre-Muestreo**

Región	Muestra Sobre-muestreo		
	Aún no competente	Competente	Total evaluados
<b>Arica y Parinacota</b>	10	35	57
<b>Tarapacá</b>	13	38	60
<b>Antofagasta</b>	50	74	118
<b>Atacama</b>	28	47	75
<b>Coquimbo</b>	40	67	107
<b>Valparaíso</b>	75	111	178
<b>Metropolitana</b>	125	188	300
<b>O´Higgins</b>	36	59	95
<b>Maule</b>	43	72	115
<b>Ñuble</b>	32	53	85
<b>Bío Bío</b>	50	75	120
<b>Araucanía</b>	29	48	77
<b>Los Ríos</b>	28	47	75
<b>Los Lagos</b>	34	56	90
<b>Aysén</b>	8	32	52
<b>Magallanes</b>	24	40	63
<b>Total</b>	625	1042	1667

### Muestra lograda: Resultados por región

Teniendo en consideración los elementos anteriores, la tabla siguiente presenta los resultados con respecto a la muestra lograda por región, y como se puede apreciar la región que obtuvo mayor efectividad al momento de realizar las encuestas, fue la región de Magallanes y Antártica Chilena, donde se realizaron 48 encuestas de una muestra de 64 casos, lo cual constituye en 75.0% de logro. Por su parte, la región de Arica y Parinacota fue la que obtuvo el menor rendimiento con un 46.7%. De 45 casos, solo se realizaron exitosamente 21 encuestas. Este bajo resultado se debe en gran medida a problemas con la calidad de los datos de contacto, ya que en un 33.3 % de la muestra mostró específicamente este problema.

**Tabla 3: Desempeño y rendimiento por región**

Región	Muestra	Encuestas completadas	% Encuestas completadas respecto al total de la muestra
Tarapacá	51	30	58.8%
Antofagasta	124	81	65.3%
Atacama	75	44	58.7%
Coquimbo	107	66	61.7%
Valparaíso	186	121	65.1%
O'Higgins	91	49	53.8%
Maule	116	67	57.8%
Biobío	125	69	55.2%
La Araucanía	77	47	61.0%
Los Lagos	90	57	63.3%
Aysén	41	25	61.0%
Magallanes	64	48	75.0%
Metropolitana	313	185	59.1%
Los Ríos	75	49	65.3%
Arica y Parinacota	45	21	46.7%
Ñuble	85	47	55.3%
<b>Total</b>	<b>1665</b>	<b>1006</b>	<b>60.4%</b>

Los niveles alcanzados permiten llevar a cabo inferencias tanto a nivel de la muestra global como de la situación competente y aun no competente, dos elementos relevantes para poder analizar la información de los datos. A continuación, se revisa la tasa de logro de acuerdo a la situación final del candidato (Competente y Aún No Competente) y por región de participación. La muestra para los participantes Competente fue de 1.043 casos, de los cuales 675 fueron completados con éxito, es decir, un 64.7% de la muestra. La muestra de los participantes Aún no competente fue de 622 casos, y en este grupo el logro fue de un 53.2%, que corresponde a 331 encuestas completadas. La tasa de logro total de la muestra fue de un 60.4%, es decir se realizaron 1.006 encuestas exitosamente sobre una muestra de 1665 casos.

**Tabla 4: Tasa de logro según situación final del candidato**

Competencia	Encuestas completadas	Muestra	% Encuestas completadas respecto a la muestra total
<b>Competente</b>	675	1043	64.7%
<b>Aún no competente</b>	331	622	53.2%
<b>Total</b>	1006	1665	60.4%

A nivel nacional se realizaron 1.006 encuestas, lo cual corresponde a un 100.6% de encuestas completadas respecto a la muestra objetivo de 1.000 casos. Del total de encuestas completadas, 331 corresponden a participantes con categoría Aún no competente y 675 a Competente. La muestra objetivo para ambas categorías fue de 375 y 625 encuestas respectivamente, por lo que la tasa de logro para el sector Aún no competente fue de 88.3% y de 108% para el grupo Competente o certificado.

Al realizar un análisis según región para el grupo Aún no competente, se observa que en 9 de las 16 regiones no se pudo alcanzar la muestra objetivo, donde, la región con menor cobertura fue la región del Libertador General Bernardo O'Higgins con un 42,9% de encuestas realizadas sobre la muestra objetivo. Esto básicamente se debe a problemas de calidad del dato de contacto.

Por otro lado, la región con mayor tasa de logro fue la región de Antofagasta con un 123.3%, es decir, de las 30 encuestas objetivo, se realizaron 37 encuestas exitosas. En el caso de las personas certificadas o competentes, sólo en la región de Arica y Parinacota no se pudo llegar a la muestra objetivo. Se realizaron 17 encuestas exitosas sobre las 21 esperadas, lo cual arroja una tasa de logro del 81% (ver anexo 4 Resultados de la muestra).

Finalmente, con respecto a la calidad de los datos, en anexo 2, se presenta las estadísticas que da a conocer la completitud de la base de datos ChileValora y se realiza una descripción de las principales variables de caracterización sociodemográfica. Se presentan los resultados para la muestra completa y separando entre si la información proveniente de "migrado" y "panal". La primera corresponde a todos aquellos procesos que pertenecen al periodo 2019-2020 que provienen del sistema de información antiguo. Estas observaciones fueron migradas al nuevo sistema y por esta razón contienen menos información. Por otro lado, las observaciones de origen "panal" vienen de la nueva plataforma y, por lo tanto, incorporan más información al incluirse nuevas preguntas. La base de datos de ChileValora viene con 970 folios duplicados. Para este apartado, se mantuvo una observación por folio, alcanzándose un total de 20.872 observaciones.

### 4.3 Plan de Análisis de Datos

Dado que el estudio midió el nivel de satisfacción general alcanzado por los participantes con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales. El plan de análisis de los datos fue un elemento que guió los procesamientos realizados. Este plan comprendió fundamentalmente los siguientes aspectos:

- **Fuente de datos.** Existieron dos formas que permitieron obtener los datos para realizar el análisis estadístico. La primera correspondió a una base de datos entregada por ChileValora, la cual reúne información de las personas que fueron potencialmente entrevistadas, de donde se desprende el primer subconjunto que es parte del componente de la base<sup>14</sup>. En esta base se describen aspectos propios de cada individuo que se encuentran presente antes de la aplicación de la encuesta y que forman parte de las características sociales y geográficas de cada uno de ellos. La segunda fuente de datos proviene de la aplicación del

---

14

cuestionario donde se agregan otras variables de interés en la investigación, tales como; el nivel de satisfacción del proceso, características del servicio recibido, pertinencia de la certificación (ver anexo 1 formulario de encuesta)

- **Matriz de datos.** La matriz de datos corresponde a un ordenamiento de n filas y k columnas de la información. La primera columna corresponde al id de identificación de la persona encuestada, el cual es único e irrepetible. Las demás K columnas guardan la información correspondiente a las preguntas que se realizaron en la encuesta. La matriz se guardó en formato digital, correspondiente para su lectura, en Excel, Stata, y Python.
- **Depuración** La depuración corresponde a la etapa donde se estructuró la data, se procedió a describir las variables en cada software estadístico, el cual permitió obtener información sobre el tipo de dato, el formato en el que se encuentra, los límites de los intervalos de respuesta, el número total de respuesta, el número total de missing values, la descripción de cada dato.
- **Transformación de variables.** En esta etapa se recodificaron las variables para poder ser analizadas (las que sean necesarias). En algunas preguntas las respuestas fueron codificadas de forma alfanumérica, por lo que fue necesario codificar de una manera que los análisis econométricos permitieran dar sentido a la utilización del software
- **Preguntas centrales de investigación.** Dentro de las preguntas centrales de investigación, y dado que la encuesta tenía como objetivo recoger información sobre la calidad y satisfacción del proceso de certificación y evaluación de competencias laborales, la principal pregunta fue ¿Cuál es el nivel de satisfacción que presenta para los usuarios el sistema de certificación de competencias laborales? a partir de la cual, surgió también interés de saber y conocer sobre ¿Cuáles son factores que nos explican un bajo nivel de satisfacción? ¿Qué elementos se deben mejorar? ¿Qué caracteriza a la población que entra en este proceso? Para todos estos elementos fue necesario establecer relaciones estadísticas que permitan sintetizar la información, aplicando diferentes procedimientos.
- **Procedimiento de análisis univariado.** Se aplicaron diferentes procedimientos para determinar cómo se comporta la distribución de cada variable y sus diferentes estadísticos representativos, en el caso univariante, no se toman en cuenta las interacciones con otras variables y solamente permite observar frecuencias, tendencias y significancia de los parámetros.
- **Análisis multivariado.** En el análisis bivariante se complementa el análisis anterior, se incluyen matrices de correlación entre dos variables, regresión lineal, comparación de medias, ANOVA, entre otros. Finalmente, el análisis multivariante permite definir el término variante, el cual permite describir una característica mediante diferentes variantes, en este nivel se utilizan análisis de clúster, regresión lineal múltiple y regresiones con métodos para variable dependiente limitada, los cuales permiten controlar heterocedasticidad y obtener estimaciones menos sesgadas.

En el contexto descrito, se llevaron a cabo los siguientes análisis:

**a.- Análisis de regresión múltiple.** Este método multivariado buscaba determinar cuáles eran aquellas dimensiones del proceso de evaluación y certificación más relevantes para determinar el nivel de satisfacción o si existía una dimensión en particular que aportase variables más significativas en lo que respecta al nivel de satisfacción alcanzado. La expresión del modelo es la siguiente:

$$Ln(Y) = \alpha_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \beta_3 * X_3 + \beta_4 * X_4 + \beta_5 * X_5 + \varepsilon$$

La variable dependiente es el nivel de satisfacción con el proceso de evaluación y certificación, esta se midió a través de una escala de notas de 1 a 7, donde 7 representaba el nivel más alto de satisfacción y 1 el más bajo. En consecuencia, el nivel de satisfacción general o, lo que es lo mismo, su logaritmo natural ( $Ln Y$ ), podría representarse como el resultado de la sumatoria de una constante o valor fijo ( $\alpha_0$ ), un conjunto de variables de control ( $X_1$ ), un conjunto que representa la información entregada por los Centros en la etapa previa a la evaluación ( $X_2$ ), otro conjunto asociado a los sucesos acontecidos durante la evaluación ( $X_3$ ), variables asociadas al cierre del proceso ( $X_4$ ), también se agrega un bloque que considera el impacto de la pandemia ( $X_5$ ) y un error aleatorio no relacionado con ninguna de los otros predictores, que representa a variables no consignadas en la encuesta con la que se midió el nivel de satisfacción alcanzado.

El grupo de variables a utilizar son:

- a) Variables de Control ( $X_1$ ):
  - i. Sexo<sup>15</sup>,
  - ii. Edad,
  - iii. Nivel educacional,
  - iv. Experiencia en el oficio.
- b) Información que entregan los Centros en la etapa previa a la evaluación ( $X_2$ ):
  - i. Ubicación en Región Metropolitana
  - ii. Suficiencia de información<sup>16</sup>.
- c) Acontecidos durante la evaluación ( $X_3$ ):}
  - i. Claridad en entregar instrucciones,
  - ii. Dificultad del proceso<sup>17</sup>,
  - iii. Respuestas del evaluador ante dudas realizadas<sup>18</sup>,
  - iv. Competencia del evaluador<sup>19</sup>,
  - v. Recomendaciones al individuo<sup>20</sup>.
- d) Variables de cierre del proceso ( $X_4$ ):
  - i. Tiempo de demora en la entrega de resultados,
  - ii. Estado de certificación,
  - iii. Pertenencia al sector de la construcción.
- e) Impacto de la pandemia ( $X_5$ ):

<sup>15</sup> Variable dicotómica que toma valor 1 si la persona es hombre.

<sup>16</sup> Variable dicotómica que toma el valor 1 si es que fue informado y 0 si es que no.

<sup>17</sup> Variable que va en una escala de 1 a 5 partiendo por muy fácil y terminando en muy difícil.

<sup>18</sup> Variable que evalúa la disponibilidad de consultas evaluadas desde 1 a 7.

<sup>19</sup> Variable que evalúa a los participantes en escala de 1 a 7.

<sup>20</sup> Variable dicotómica que toma el valor 1 si es que si el evaluador hizo una recomendación.

- i. Efecto COVID ingreso<sup>21</sup>,
- ii. Interacciones de variables<sup>22</sup>.

Este método multivariado permitió encontrar estimadores para los cuales se muestran sus resultados, su signo, valor y significancia estadística, en la sección respectiva. Por tanto, respecto a la contribución de estos elementos en el estudio, cambios en una unidad de la variable dependiente es explicada por cambios en los valores estimados para cada dimensión del estudio. Aquellos que son positivos podrían influir en que el participante se encuentre dispuesto a calificar elementos con mayores niveles de satisfacción y los negativos el efecto contrario, sin embargo, esto es relevante si tiene significancia estadística. Se estimaron diferentes modelos considerando aspectos como robustez de los resultados y encontrar un modelo que evidenciara características relevantes del proceso. Junto con lo anterior, se analizó también el modelo sólo para el sector construcción y sin el sector construcción.

**Análisis de regresiones con variable dependiente limitada.** Dado el carácter no experimental y debido a que se trabajó con una variable dependiente ordinal, también se llevó a cabo modelos de probabilidad, en particular, se utilizó en la estimación modelos logit. Este trabaja con un modelo no lineal para estimar, la variable dependiente para el nivel de satisfacción se construye de la forma siguiente:

Sobre el cual se define la variable:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{Nivel de Satisfacción} \geq 6 \\ 0 & \text{Nivel de Satisfacción} < 6 \end{cases}$$

De esta manera se obtiene un modelo el cual permite interpretar con qué probabilidad el aumento marginal en uno de los componentes destacados aumenta la disposición a encontrarse satisfecho con el servicio. La forma genérica para el modelo utilizado fue:

$$P(Y = 0,1| X) = f(\beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \beta_3 * X_3 + \beta_4 * X_4 + \beta_5 * X_5) + \varepsilon$$

En donde P es una función de probabilidad para la cual se estiman los beta a través de un modelo logit. Los vectores de  $X_1$  a  $X_5$  corresponden a las cuatro dimensiones de estudio y los controles. El resultado de la estimación se interpreta como probabilidades, esto es, cada estimador corresponde un impacto probable por unidad. Dependiendo del signo, si es positivo aumenta la probabilidad de ser bien evaluado, en caso contrario la disminuye. Todo lo anterior tiene sentido si los estimadores son significativos. Para lo cual se obtienen los efectos marginales, de modo, considerar el incremento en la probabilidad para el conjunto de variables consideradas.

**Modelos de clúster y clasificación.** Se aplicó de forma paralela un análisis de clúster (AC) para determinar grupos homogéneos e identificar elementos relevantes a considerar para dichos grupos,

<sup>21</sup> Variable dicotómica que toma valor 1 si es los ingresos de la persona han disminuido.

<sup>22</sup> Las interacciones son sector-COVID y sexo-COVID. Donde COVID representa una variable dicotómica en este caso, donde toma el valor si los ingresos han empeorado, y 0 en caso contrario. O

así como también se aplicaron métodos de predicción basado en aprendizaje supervisado de modo de estimar la probabilidad de pertenecer a una determinada categoría analizada.

## 5 Recolección de la Información, Trabajo y Resultados en Terreno

### 5.1 Estrategia de Recolección.

El levantamiento del Estudio de Satisfacción de los Beneficiarios con el Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales se realizó a través de una encuesta telefónica realizada a participantes de este proceso seleccionados aleatoriamente en todas las regiones del país en su calidad de participante Competente o Aun No Competente.

- Se aplicó como instrumento de recolección de datos un cuestionario programado en sistema CAPI con 29 preguntas aplicado en dispositivo Tablet.
- El levantamiento de datos se realizó entre el 28 de octubre y el 13 de noviembre. En total se aplicaron 1.006 encuestas a nivel nacional, las cuales fueron realizadas por 22 encuestadores capacitados para estos fines.

Respecto a los procesos claves involucrados en la estrategia de recolección, es posible señalar los siguientes:

**Reclutamiento y capacitación del equipo de terreno.** Se reclutó a un grupo de encuestadores con experiencia en el levantamiento de encuestas utilizando dispositivos electrónicos (tablet) y con experiencia levantando datos a través de entrevistas telefónicas. Los 22 encuestadores han participado en algunos de los levantamientos de datos realizados por el CMD durante el presente año, por lo cual estaban familiarizados con la entrevista telefónica, con el software de recolección de datos y con la metodología de trabajo a distancia. Lo anterior, permitió realizar sin dificultad esta encuesta, el grupo de coordinadores participante pertenecen al staff del CMD y cuentan con amplia experiencia en el trabajo de campo.

**Capacitación de Encuestadores.** El proceso de capacitación del equipo encuestador consideró la entrega de un manual de campo, un video explicativo y una jornada de instrucción a través de una videollamada. Este proceso de capacitación abordó los siguientes aspectos:

- Antecedentes de la encuesta.
- Objetivos del estudio.
- Revisión en detalle de cuestionario programado
- Revisión en detalle del protocolo de contacto.
- Responsabilidades del operador/a.

- Aspectos operativos
- Horario de trabajo.
- Metas diarias (rendimiento).

Con respecto al perfil de los encuestadores, es posible señalar que una proporción alta de mujeres 72.7%, el rango etario entre 25-55 años, con una composición educación alta, 77.3% cuenta con educación técnico nivel superior y universitaria. (ver anexo 3 perfil de encuestador).

## 5.2 Resultados, Desempeño y Rendimiento

A continuación, se procederá a exponer estadística descriptiva respecto al desempeño y rendimiento de las encuestas mediante variadas desagregaciones relevantes para el estudio (ver anexo 4, y 5 para un mayor detalle).

### 5.2.1 Tasas de Respuesta, Rechazo, Contacto y Cooperación

Las tasas de respuesta, rechazo, contacto y cooperación son indicadores de trabajo de campo que ayudan a evaluar las estrategias utilizadas en el contacto con los entrevistados y la obtención de las entrevistas. A través de estos indicadores se pueden encontrar las causas que dificultaron la obtención de las entrevistas. En particular, permiten visualizar los estados de no contacto y con esto mejorar y reorientar las estrategias y esfuerzos del trabajo de campo.

A continuación, se describen las fórmulas utilizadas para el cálculo de estos indicadores<sup>23</sup>.

**Tasa de respuesta:** Es la proporción de entrevistas logradas en relación a toda la muestra contactada.

$$TRR = \frac{E}{(E + R + NC + O + MD + DD)}$$

**Tasa de cooperación:** Es la proporción de entrevistas realizadas en relación a todos los contactos realizados.

$$TCC = \frac{E}{(E + R + O)}$$

**Tasa de rechazo:** Proporción de rechazos en relación a todas las direcciones visitadas.

<sup>23</sup> Los indicadores son la versión conservadora presentada en Standar Definitions AAPOR.

$$TR = \frac{R}{(E + R + NC + O + MD + DD)}$$

**Tasa de contacto:** Proporción de contactos sobre el total de direcciones visitadas.

$$TC = \frac{(E + R + O)}{(E + R + NC + O + MD + DD)}$$

Donde:

*E* = Entrevistado (Hecha)

*R* = Entrevistado Rechazó la Entrevista (Rechazo)

*NC* = Entrevistado No Disponible (No Contesta)

*O* = Otro Motivo de No Entrevista (Especificación del Motivo)

*MD* = Otros problemas de contacto (accesos)

*NU* = No Ubicable (otros motivos)

En la tabla siguiente se observan las tasas de respuesta con base en la clasificación de los contactos realizados.

**Tabla 5:** Tasas de respuesta, cooperación, rechazo y contacto total por región

Categoría	Tasa de Respuesta	Tasa de Rechazo	Tasa de Contacto	Tasa de Cooperación
Competente	64.7%	3.2%	68.2%	94.9%
Aún no competente	53.2%	2.9%	57.6%	92.5%
General	60.4%	3.1%	64.2%	94.1%

Como se puede observar, para el grupo **Competente**, la tasa de respuesta alcanzó un 64.7% que se encuentra dentro lo esperado, considerando la tasa histórica que tiene esta encuesta. La tasa de rechazo para este grupo fue de 3.2 %, que es baja y se explica porque en general los entrevistados conocían el proceso y estuvieron dispuestos a participar. La tasa de contacto fue de un 68.2%, la cual está afectada por la calidad de los datos de contacto disponibles, ya que en 193 casos no hubo contacto por esta razón (18.5%). Por último, la tasa de cooperación llegó a 94.9%, indicador positivo que significa que una vez contactados los entrevistados, éstos accedieron a responder la entrevista.

En el grupo **Aún no competente**, la tasa de respuesta fue de un 53.2% la cual se encuentra bajo lo esperado. Esto tiene relación directa con problemas en los datos de contacto de este grupo, ya que en 196 casos hubo problemas de información, lo cual representa el 31.5% de la muestra.

- La tasa de rechazo en este grupo fue de 2.9 %, lo cual es bastante baja, ya que a pesar de no estar certificados no tuvieron problemas para contestar la entrevista.
- La tasa de contacto fue de un 57.6%, la cual está relacionada directamente por la mala calidad de los datos de contacto disponibles. La tasa de cooperación llegó a 94.1%, que indica que los entrevistado accedieron a responder la entrevista una vez contactados.

## Razón de rechazo

Hubo 51 encuestas rechazadas, 12 de las personas que rechazaron indicaron como razón “No tener tiempo de realizar la encuesta”, lo cual corresponde al 23.5% del rechazo. Un 11.8% indicó que “No estaban interesados o piensan que es una pérdida de tiempo responder” y dos casos indicaron que “No obtienen un beneficio por contestar la encuesta”. Los 31 restantes (60.8%) no justificaron la razón de su rechazo.

En el sector Aún no competente se reportaron 15 encuestas rechazadas, donde “1. No tiene tiempo” y “2. No está interesado o es una pérdida de tiempo”, fueron la justificación de 3 encuestados/as respectivamente. Las 9 personas restantes no dieron una justificación al rechazo.

Finalmente, de las personas certificadas, 9 indicaron que no tenían tiempo para realizar la encuesta, 3 que no estaban interesados o que creen que era una pérdida de tiempo, 2 creen que no les genera algún beneficio realizar la encuesta y 16 no justificaron su rechazo.

**Tabla 6: Razón o justificación del rechazo**

Razón de rechazo	Aún no competente	Competente	Total	%
<b>1. No tiene tiempo</b>	3	9	12	23.53%
<b>2. No está interesado o es una pérdida de tiempo</b>	3	3	6	11.76%
<b>10. No tiene beneficios por contestar la encuesta</b>	0	2	2	3.92%
<b>11. No da razón o no justifica rechazo</b>	9	16	31	60.78%
<b>Total</b>	15	30	45	100%

## 5.3 Supervisión Interna

Con el propósito de garantizar la calidad del trabajo realizado, es que se evaluó de manera continua el trabajo realizado por los encuestadores participantes. Para ello, se implementó un sistema de supervisión interna que abordó dos dimensiones del trabajo, la primera relacionada con la calidad del dato y que fue evaluado a través de la revisión de las encuestas. La segunda tiene que ver con la veracidad de éste a través de control del trabajo realizado.

## Revisión de encuestas

El coordinador revisó todas las encuestas aplicadas a través del sistema de validación provisto por software donde fue programado el cuestionario (Survey Solutions). Este software incorpora distintas instancias que conectan el trabajo de levantamiento de datos con el trabajo del coordinador. En específico, la revisión se realizó accediendo a la sección “overview” donde el supervisor puede revisar cada respuesta ingresada. En esta sección los colores juegan un rol importante de alerta, donde el gris orienta sobre preguntas sin contestar, el rojo indica las preguntas con error y el verde establece que el módulo está con todas sus preguntas respondidas. Por último, en esta sección se entrega un resumen con el número de preguntas contestadas, sin contestar y las que tienen algún error.

Para aprobar una encuesta en esta instancia, el coordinador debió seleccionar dentro del menú de entrevistas y presionar sobre aprobar. Esta acción solo estuvo disponible en encuestas completadas y sincronizadas. Para rechazar una encuesta, se repitió el proceso y se presiona en la opción rechazar.

### Ilustración

LLAVE DE ENTREVISTA	Preguntas de Identificación	RESPONSABLE	ACTUALIZADO EN
99-73-10-35	Folio: 3586, nombre: CHESTER FRANCK LEAMAI, Region: Nuble, Comuna: Chillan Viejo, Sexo: Hombre, Nacionalidad: Chileno, Email: CHESTER1071@GMAIL.COM, Fono candidato: "99849162", Certificación: 1. Competente		Nov 13, 2020 23:47
92-78-93-94	Folio: 14092, nombre: EDUARDO ALEXANDRO T... Edad: 36, Region: Nuble, Comuna: San Carlos, S... Nacionalidad: Chileno, Email: eduardoatorresca...@gmail.com, Fono candidato: "97175100", Certificación: 0. Aún no Competente		Nov 13, 2020 23:46
79-93-47-94	Folio: 11961, nombre: ALEX SEBASTIAN BELTRAN SEPULVEDA, Edad: 22, Region: Nuble, Comuna: Chillan, Sexo: Hombre, Nacionalidad: Chileno, Email: alexbeltran1999@gmail.com, Fono candidato: "36786292", Certificación: 0. Aún no Competente		Nov 13, 2020 23:45
56-37-69-99	Folio: 328, nombre: NORMA ALEJANDRA ESPINOZA GONZALEZ, Edad: 50, Region: O'Higgins, Comuna: Rancagua, Sexo: Mujer, Nacionalidad: Chileno, Email: alejanoaleespinoza609@gmail.com, Fono candidato: "74438942", Certificación: 1. Competente	salvarado	Nov 13, 2020 23:39

## Control del trabajo

Para corroborar la veracidad de las encuestas aplicadas, se contó con la asistencia de dos supervisores quienes tuvieron la labor de realizar un segundo llamado y confirmar si la entrevista se realizó y además verificó las condiciones de aplicación. Este control se realizó en forma aleatoria al 25% de las entrevistas realizadas por cada encuestador.

Como parte de la metodología de trabajo, las entrevistas fueron grabadas por los encuestadores, lo cual permitió que el coordinador y los supervisores escucharon el 20% de los audios de cada encuestador. Esta herramienta ha sido muy relevante para garantizar calidad y veracidad del dato.

En total se realizaron 286 llamados para confirmar la entrevista (28.4%), y se escucharon 211 audios que corresponden al 21.0%.

Con este sistema de control se pudo conocer:

- Presentación del encuestador/a
- Trato de que se dio al entrevistado
- Aplicación correcta del cuestionario

Durante todo el proceso de supervisión interna no se detectó ninguna situación irregular.

#### 5.4 Dificultades en la Aplicación de los Instrumentos

Entre los principales facilitadores del trabajo de campo, destaca la disposición positiva de las personas para responder la entrevista. La gran mayoría una vez contactados accedieron sin mayores problemas a responder la encuesta. Por otro lado, algunas pocas personas ocuparon esta instancia para hacer descargos respecto a experiencia poco favorable con este proceso.

El cuestionario en general fue sencillo de aplicar para el equipo encuestador, lo cual resultó un gran facilitador. En esta misma línea, ayudó que las preguntas no fueran de índole personal y por lo tanto fue más fácil acceder a los entrevistados. Sin embargo, algunos encuestadores indicaron que les costó un poco situar a la persona en el proceso de certificación, ya que algunos participantes no lo recordaban claramente.

Respecto a preguntas específicas del cuestionario, el equipo encuestador no evidenció problemas con alguna pregunta en particular. No obstante, es importante indicar, que la respuesta de la pregunta 16 (¿Recuerda haber participado en alguna ceremonia de Certificación?) podría estar distorsionada, ya que un número importante de personas certificadas no participó de esta ceremonia debido a la Pandemia no a otro motivo, lo cual no queda capturado tal como está formulada la pregunta.

## 6 Análisis Resultados Encuesta Satisfacción

El análisis estadístico se ha erigido como uno de los temas claves para entender, contextualizar y caracterizar diferentes problemáticas sociales, permitiendo su comprensión y facilitando la toma de decisiones. Por esta razón, tomando en consideración el plan de análisis del estudio, se exponen los resultados en torno a cuatro secciones.

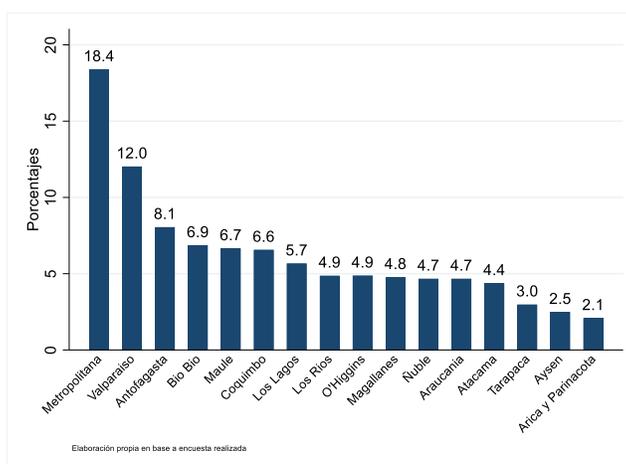
La primera sección, provee información con respecto a las características de quienes responden, esto es, analizar el perfil considerando: región, edad, sector, educación y género. En la segunda sección, se analiza el estado general de satisfacción. En la tercera sección el índice de satisfacción neta. Finalmente, en la cuarta sección, se expone el análisis multivariado. Los análisis realizados, esto es, gráficos, tabulaciones y relaciones univariadas, y multivariadas entre variables, se llevaron a cabo utilizando el programa STATA.

### 6.1 Características Generales de los Participantes.

El análisis se llevó adelante desde dos enfoques: univariado donde se presentan las distribuciones según región, sector económico, género, edades y participación de extranjeros, para luego dar paso a los cruces de información entre las variables (análisis bivariado), tales como, sector por género, y educación etc.

Con respecto a la localización de los 1.006 encuestados, de las 16 regiones en que se aplicó el instrumento, el mayor porcentaje se concentra en conjunto en la Región Metropolitana y en la Región de Valparaíso con 30.4% del total. Dicho porcentaje sigue siendo alto, y releva el carácter territorial que tiene el proceso de certificación de competencias en el país, dada la distribución porcentual para el conjunto restante de regiones, así como su impacto potencial dentro de las dinámicas de los mercados locales (ver gráfico siguiente). La proporción más baja se da en las regiones de Arica y Parinacota, junto con Aysén, donde de forma conjunta concentran un 4.6%.

**Gráfico 1: Distribución de participantes por región.**



Al analizar la distribución etaria, tal como se aprecia en la tabla siguiente, los encuestados se concentran entre los 28 y los 58 años, con una media de 42 años, y con desviaciones estándar pequeñas respecto a la media. Por tanto, participa una mayor proporción de jóvenes y adultos en el proceso. En el caso de los adultos mayores<sup>24</sup>, si bien es un tramo etario con una proporción pequeña de encuestados, se observa que también son parte del proceso de certificación, siendo este, transversal a los diferentes tramos de edad.

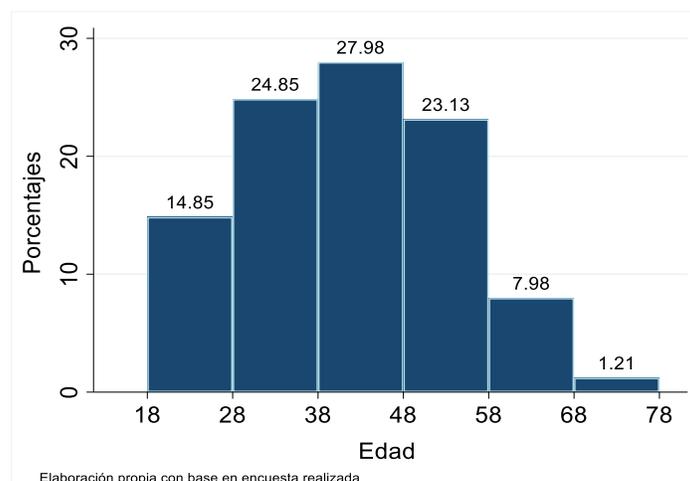
**Tabla 7: Descripciones estadísticas de tramos etarios.**

Tramo	n	Promedio	Desviación Estándar	Mediana
[18,28[	150	24.07	2.42	24
[28,38[	250	32.46	2.81	33
[38,48[	281	42.6	2.96	43
[48,58[	233	52.13	2.80	52
[58,68[	80	61.09	2.79	60
[68,78[	12	70.5	2.31	70

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta realizada

El promedio coincide con la mediana en general, por lo que podría existir una tendencia a encontrar los datos centrados en torno a la media de los intervalos, sin embargo, los tests estadísticos de normalidad aplicados (sktest, Shapiro Wilk y Shapiro Francia) no arrojaron evidencia estadística de que la muestra tenga distribución normal. El histograma de la distribución de edades permite visualizar estos elementos de forma complementaria.

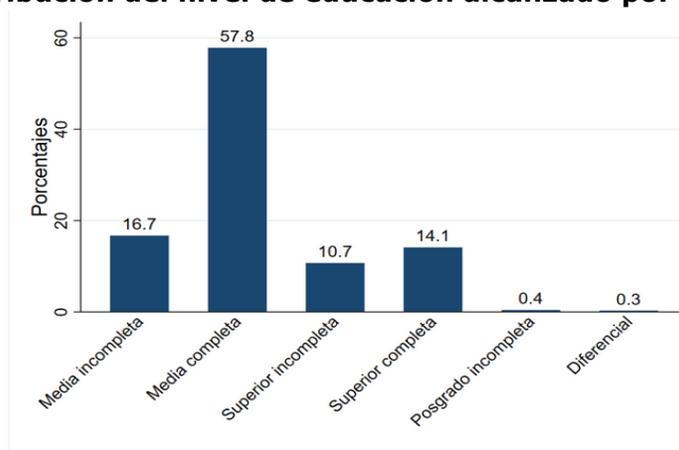
**Gráfico 2: Distribución de las edades de los participantes**



<sup>24</sup> Según Servicio Nacional del Adulto Mayor, una persona se considera en esta categoría a partir de los 60 años.

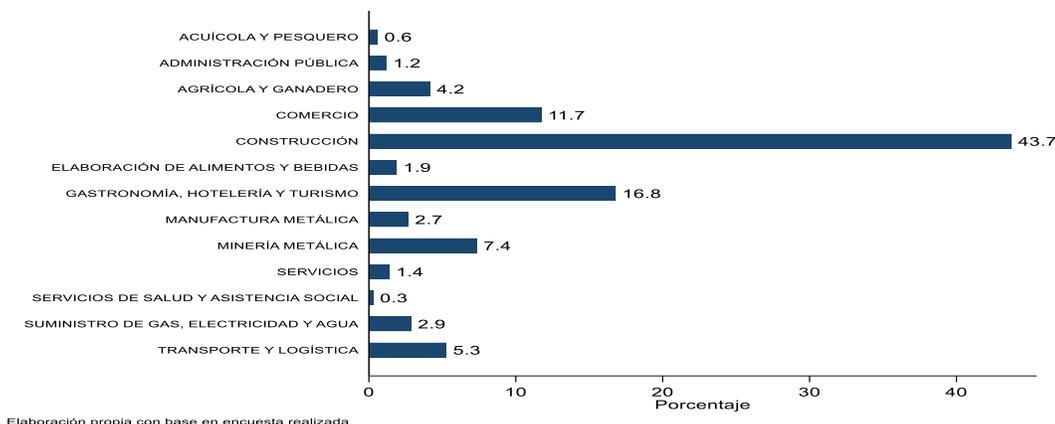
La participación de los encuestados según nivel de educación, ver gráfico siguiente, muestra que quienes participan del proceso corresponde mayoritariamente a personas que cuentan con enseñanza media incompleta o completa, llegando al 57.8% (científico humanista o técnico profesional), un 13.0% corresponde a encuestados con nivel técnico superior incompleta o completa, el 11.8% posee estudios universitarios incompletos o completos, y finalmente, el 9.2% cuenta con educación básica incompleta o completa, además, en el caso de postgrados la proporción que participa es muy reducida. Resalta también el hecho que los encuestados presentan una mayor proporción de niveles de educación completos que la proporción asociada a nivel educacional incompleta tanto a nivel de enseñanza media, técnico superior, y universitaria.

**Gráfico 3: Distribución del nivel de educación alcanzado por los participantes**



Dado que las certificaciones tienen como finalidad cumplir un rol importante en las posibilidades laborales de los encuestados, es importante cuantificar el porcentaje de participación de éstos según sectores productivos. La distribución por sector muestra que el 60.5% pertenece a los sectores de Construcción (43.7%) y Gastronomía, Hotelería y Turismo (16.8%). El sector Comercio alcanza un 11.7% y Minería el 7.4%. Los sectores que muestran una menor proporción son servicios de Salud, Acuícola-pesquero y Administración pública que en conjunto poseen un 2.1% en total (0.3%, 0.6% y un 1.2% respectivamente).

**Gráfico 4: Distribución por sector económico de los encuestados**



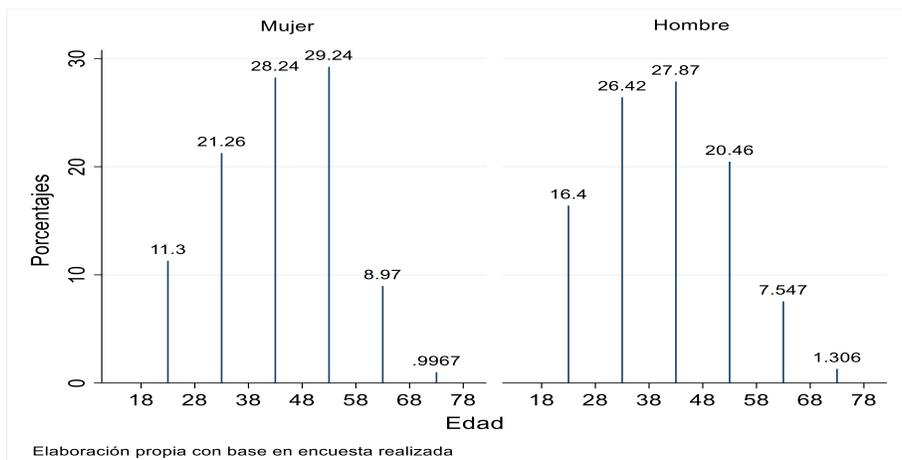
Al caracterizar según género existe una alta participación de hombres en el proceso de certificación, donde el 69.8% son hombres y el 30.2% son mujeres, sin embargo, al revisar la distribución por sector, se aprecia una alta participación femenina. Esto se puede ver en sectores de Servicios de Salud (100%), Comercio (64.4%), Agrícola y ganadero (45.2%), y Gastronomía, hotelería y turismo (91.1%).

**Tabla 8: Distribución sector según sexo.**

Sector	Sexo		
	Mujer en %	Hombre en %	Total
<b>Acuícola y Pesquero</b>	16.67%	83.33%	100%
<b>Administración Pública</b>	16.67%	83.33%	100%
<b>Agrícola y Ganadero</b>	45.24%	54.76%	100%
<b>Comercio</b>	64.41%	35.59%	100%
<b>Construcción</b>	7.27%	92.73%	100%
<b>Elaboración de Alimentos</b>	26.32%	73.68%	100%
<b>Gastronomía, Hotelería y Turismo</b>	91.12%	8.88%	100%
<b>Manufactura Metálica</b>	3.7%	96.3%	100%
<b>Minería Metálica</b>	5.41%	94.59%	100%
<b>Servicios</b>	21.43%	78.57%	100%
<b>Servicios de Salud.</b>	100%	0	100%
<b>Suministro de Gas</b>	3.45%	96.55%	100%
<b>Transporte y Logística</b>	5.66%	94.34%	100%
<b>Total</b>	30.22%	69.78%	100%

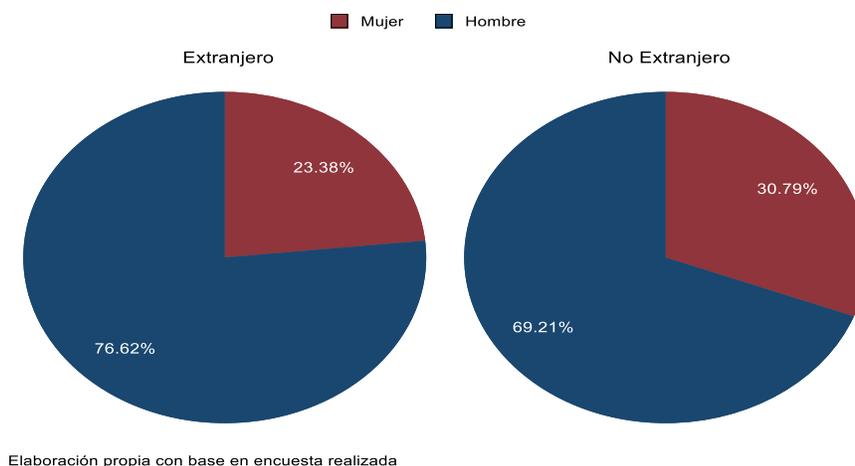
Cuando se analiza la situación de género según distribución etaria, los test de medias arrojan evidencia estadística de que existen diferencias (con un 95% de confianza). En particular, las mujeres presentan un promedio de 2.67 años mayor que su contraparte masculina. Gráficamente este fenómeno se evidencia en los cambios de simetría al desagregar según el género.

**Gráfico 5: Distribución edad de los participantes según sexo.**



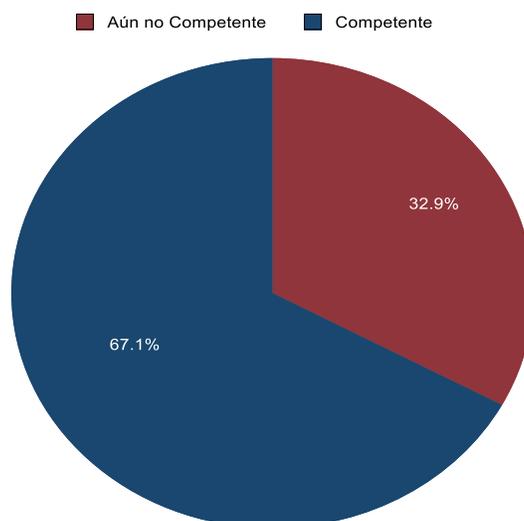
Finalmente, la distribución según género es similar cuando se analiza por nacionalidad, si bien la proporción de trabajadores extranjeros fue del 8% con respecto al total (77 casos del total de la muestra de 1006), existe una proporción importante que corresponde a mujeres (23%), y que se encuentra participando en este proceso.

**Gráfico 6: Distribución por género y nacionalidad.**



En cuanto a la condición de estado de certificación, se aprecian dos resultados posibles para los encuestados, Competentes y Aún no competentes. El gráfico siguiente, da cuenta de esta situación, donde el 67.1% corresponde a “Competente”, y 32.9% “Aún no competente”<sup>25</sup>.

**Gráfico 7: Distribución del estado de certificación de los participantes**



Elaboración propia en base a encuesta realizada

Al revisar la condición de Competente y Aún no competente según nivel educacional, los porcentajes son bastante similares al analizar su distribución. Los test de medias para analizar si existen diferencias estadísticas significativas<sup>26</sup> no arrojan ninguna evidencia con respecto a que las distribuciones sean diferentes. La descripción se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 9: Estado de certificación según nivel educacional.**

Nivel educacional	Certificación					
	0. Aún no Competente		1. Competente		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Media Incompleta</b>	54	21%	74	15%	128	17%
<b>Media Completa</b>	144	56%	299	59%	443	58%
<b>Superior Incompleta</b>	26	10%	56	11%	82	11%
<b>Superior Completa</b>	34	13%	77	15%	111	14%
<b>Diferencial</b>	0	0%	2	0%	2	0%
<b>Total</b>	258	100%	508	100%	766	100%

**Fuente: Elaboración propia con base en encuesta realizada**

<sup>25</sup> Dado que el muestreo fue no proporcional, esto no refleja el resultado real de las evaluaciones, donde 9 de cada 10 participantes aprueban

<sup>26</sup> Test de medias con un 95% de confianza. No arroja resultados significativos.

Al analizar el caso de certificación por sector económico, se aprecia que un 54% de los encuestados pertenecientes al sector de la Construcción no logró obtener la certificación, lo que distingue a este sector de los otros por al menos dos razones importantes: Por una parte, el 43.7% de la muestra pertenece a dicho sector, por ende, habrá una cantidad mayor de la que realmente corresponde de personas que no consiguieron certificarse en la muestra. Por otra parte, dada la concentración de personas que son parte de este sector, los análisis econométricos tienen que ser elaborados teniendo en cuenta este factor que claramente afectará el resultado de las estimaciones.

**Tabla 10: Descripciones estadísticas del estado de certificación según el sector industrial**

Sector	Certificación					
	Aún no Competente		Competente		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Acuícola y pesquero</b>	0	0.0%	6	0.9%	6	0.6%
<b>Administración pública</b>	0	0.0%	12	1.8%	12	1.2%
<b>Agrícola y ganadero</b>	11	3.3%	31	4.6%	42	4.2%
<b>Comercio</b>	12	3.6%	106	15.7%	118	11.7%
<b>Construcción</b>	239	72.2%	201	29.8%	440	43.7%
<b>Elaboración de alimentos y bebidas</b>	2	0.6%	17	2.5%	19	1.9%
<b>Gastronomía, hotelería y turismo</b>	28	8.5%	141	20.9%	169	16.8%
<b>Manufactura metálica</b>	7	2.1%	20	3.0%	27	2.7%
<b>Minería metálica</b>	20	6.0%	54	8.0%	74	7.4%
<b>Servicios</b>	1	0.3%	13	1.9%	14	1.4%
<b>Servicios de salud y asistencia social</b>	1	0.3%	2	0.3%	3	0.3%
<b>Suministro de gas, electricidad y agua</b>	7	2.1%	22	3.3%	29	2.9%
<b>Transporte y logística</b>	3	0.9%	50	7.4%	53	5.3%
<b>Total</b>	331	100%	675	100%	1006	100%
<b>Fuente: Elaboración propia con base en encuesta realizada</b>						

En términos de ocupados y no ocupados, se observa que al menos un 87% de los entrevistados se declara ocupado y sólo alrededor del 8% señala estar sin trabajo. Un 2% reporta estar estudiando y trabajando. La mayor cantidad de encuestados se encuentra en el sector privado, y son dependientes. Los trabajadores independientes representan sólo el 14.5%

Tabla 11: Situación laboral de los participantes

Situación Laboral	No.	%
1. Trabaja como empleado u obrero del sector público	88	8.7%
2. Trabaja como empleado u obrero del sector privado	633	62.9%
3. Trabaja de manera independiente (empleador o trabajador por cuenta propia)	146	14.5%
4. Suspensión Laboral, dependiente con Ley de Protección del Empleo	18	1.8%
5. Suspensión Laboral en acuerdo con empleador por otra razón	17	1.7%
6. Está realizando cuarentena voluntaria (trabajadores independientes)	4	0.4%
7. Estudia y trabaja	5	0.5%
8. Desempleado (busca trabajo)	59	5.9%
9. Sólo estudia	8	0.8%
10. Jubilado o pensionado	4	0.4%
11. Realiza tareas no remuneradas (quehaceres del hogar, cuidando niños, etc.) y no busca trabajo	14	1.4%
12. No estudia, no trabaja y no busca trabajo	7	0.7%
99. No responde	3	0.3%
<b>Total</b>	<b>1006</b>	<b>100%</b>

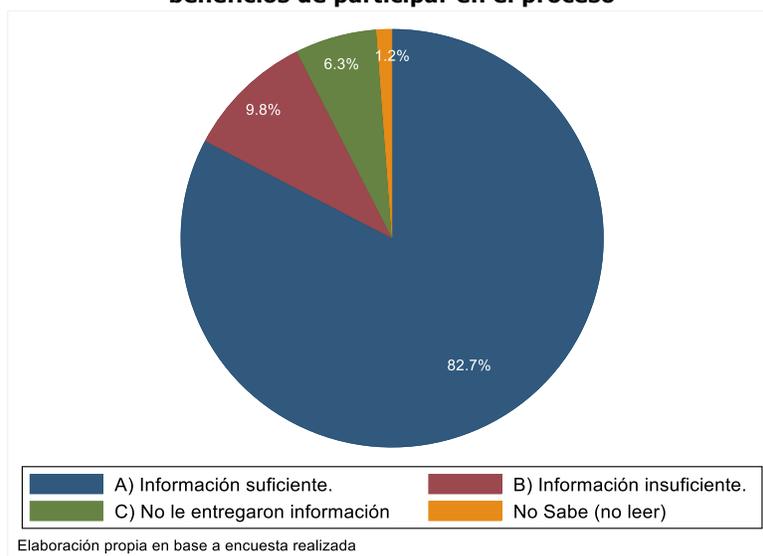
## 6.2 Estado General de Satisfacción

En este punto se estudian los elementos que conforman el proceso de evaluación describiendo estadísticamente la información recogida sobre la percepción que tienen los participantes sobre cada una de sus etapas. Los resultados permiten entender cómo se ha evaluado el proceso, cuáles son los aspectos positivos y aquellos que necesitan mejorar.

a) Con respecto al proceso ex ante:

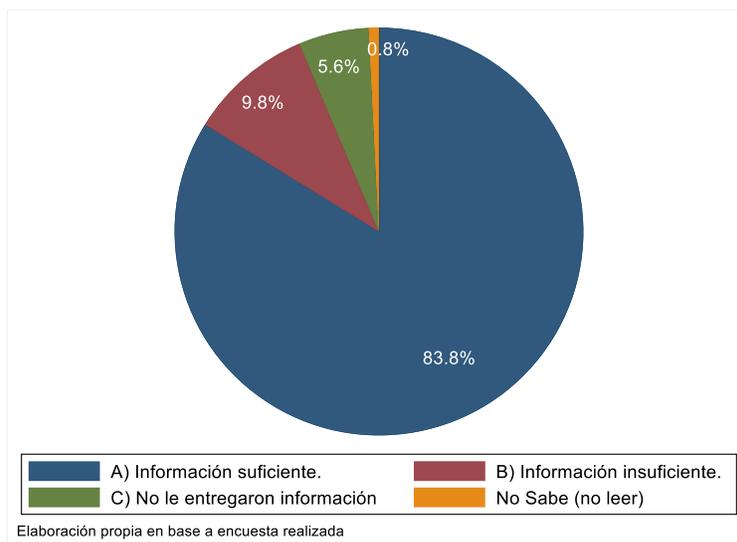
Este es un proceso clave, debido a que se entregan las instrucciones para una correcta aplicación de la certificación. Un 82.7% dice que la información entregada antes del proceso es suficiente, el 9.8% declara que no fue suficiente la información y sólo el 6.3% que no se les entregó ninguna información.

**Gráfico 8: Percepción sobre la suficiencia de información sobre los beneficios de participar en el proceso**



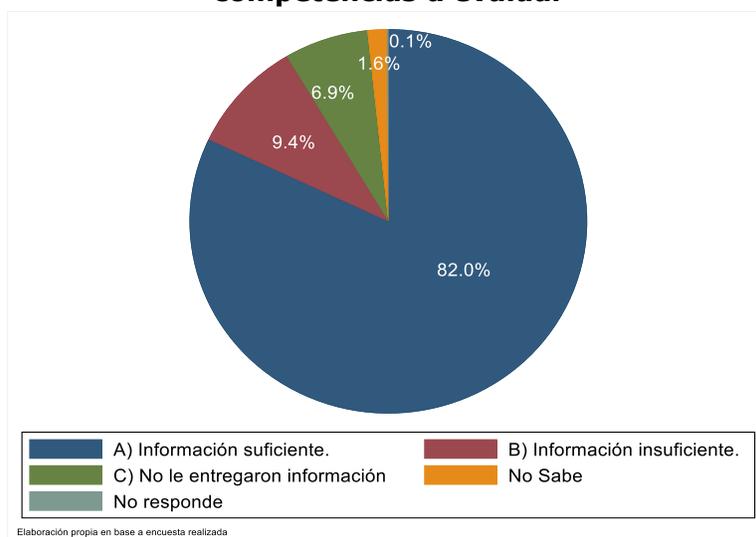
Por otro lado, un alto porcentaje de las(os) encuestadas(os) señalan estar de acuerdo con respecto a que la información relevante sobre cómo se llevará adelante el proceso fue suficiente. El gráfico muestra que un 83.8% se encuentra en esta categoría.

**Gráfico 9: Percepción sobre la suficiencia de información sobre cómo es el proceso**



Situación similar ocurre sobre la información respecto a qué es lo que se va a evaluar. En particular un 82% afirma que la información es suficiente tal como se muestra a continuación:

**Gráfico 10: Percepción sobre la suficiencia de información sobre perfil y competencias a evaluar**

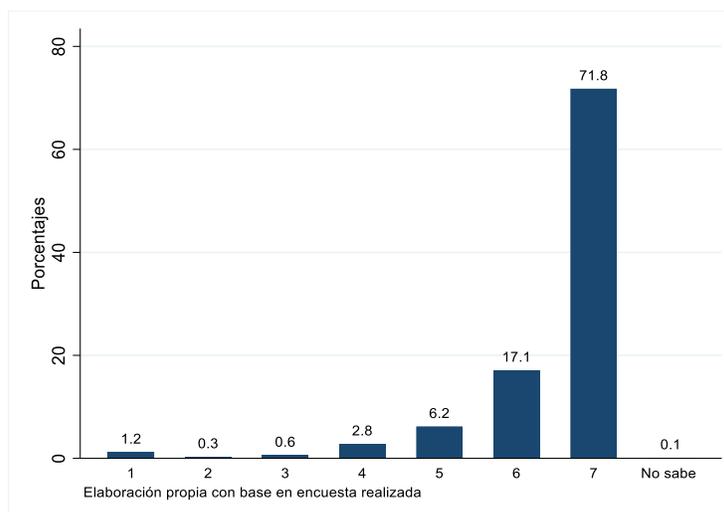


Por lo tanto, la información previa a la evaluación se ha presentado con una alta conformidad por parte de encuestados(as), donde se considera que fue suficiente para llevar a cabo el proceso.

b) Con respecto al evaluador:

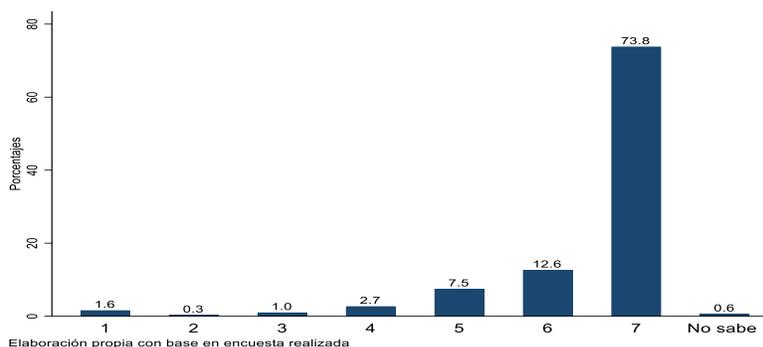
Se propusieron cuatro dimensiones de análisis donde el participante debe evaluar con nota de 1 (menor satisfacción) a 7 (mayor satisfacción), estas son: amabilidad y cortesía, claridad en la entrega de instrucciones, disponibilidad para responder dudas e inquietudes y respeto de su desempeño en la encuesta. En el primer ítem destaca una alta valoración de satisfacción, un 89% de los encuestados calificaron con nota 6 y 7, de los cuales un 71.8% evaluaron con la puntuación máxima. Las notas que corresponden a poca o ninguna satisfacción fueron escogidas por un 2.1% de la muestra, por lo que en este ítem el evaluador se encuentra con una alta calificación.

**Gráfico 11: Distribución de las calificaciones recibidas con respecto a la amabilidad y cortesía**



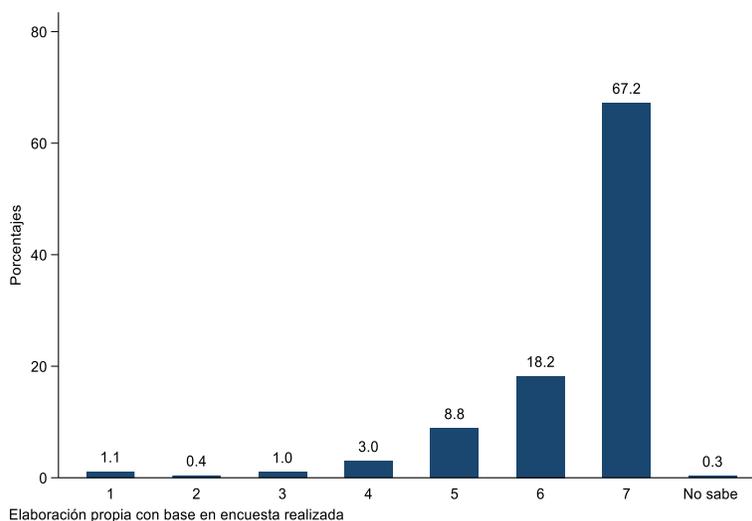
Por otro lado, la claridad de la información entregada, a pesar de que tiene muy buenos resultados posee la calificación más baja. Aun así, el 85.4% evalúa con un puntaje alto (igual o mayor a 6), donde el 73.2% corresponde a la nota máxima. En este ítem también queda en evidencia que quienes se encuentran insatisfechos, es una proporción pequeña de quienes responden, una cifra cercana al 2.5%. (calificación igual o inferior a 3).

**Gráfico 12: Distribución de calificaciones recibidas con respecto a la claridad al entregar las instrucciones previas de evaluación.**

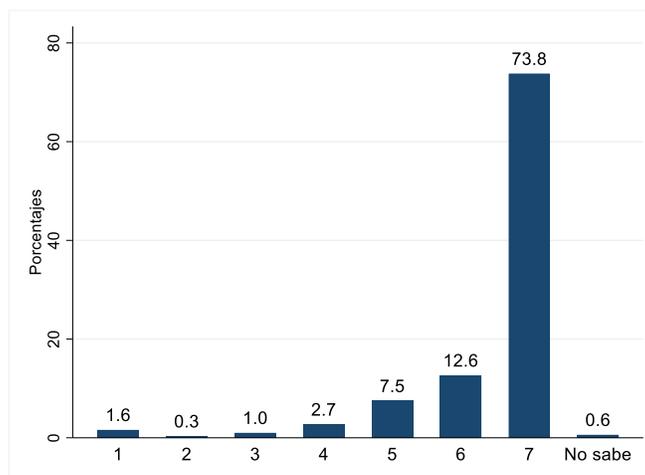


Los siguientes gráficos muestran las calificaciones en torno a la disposición para responder dudas y el respeto del evaluador con el trabajo del participante. En este caso se repiten los buenos resultados en torno al tema, con un 85% y 86% respectivamente de personas calificando estos ítems con las puntuaciones más altas (igual o mayor que 6)

**Gráfico 13: Distribución de las calificaciones con respecto la disposición a responder dudas**

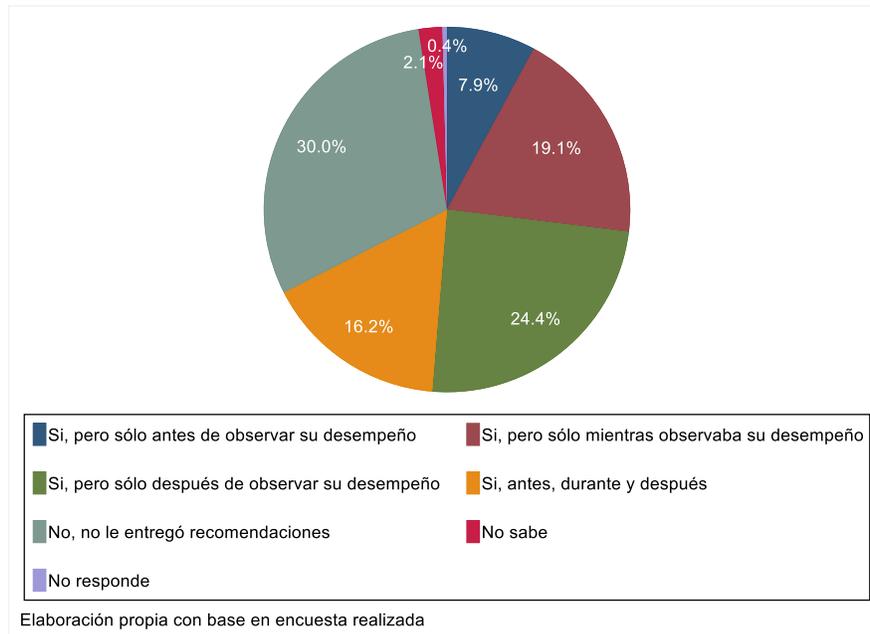


**Gráfico 14: Distribución de las calificaciones con respecto al respeto por el trabajo desarrollado.**



Con respecto al comportamiento del evaluador mientras se realiza el proceso de certificación, se consulta sobre si existió algún tipo de recomendación para mejorar el desempeño del participante, lo que no se encuentra permitido en el proceso. Esto sugiere que se encuentra el importante desafío de llevar a la práctica el protocolo establecido de forma más rigurosa. El gráfico siguiente representa la situación descrita:

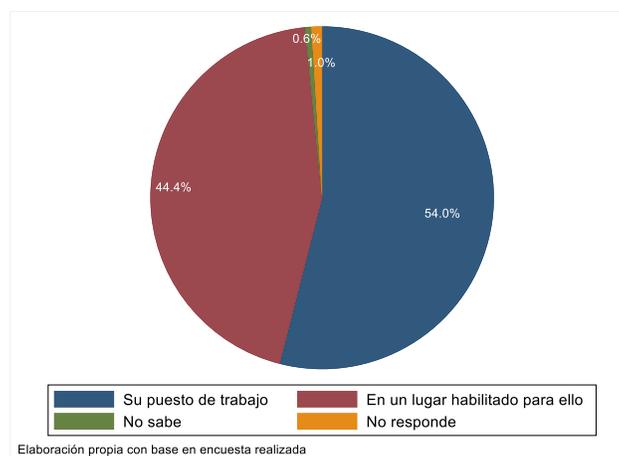
**Gráfico 15: Distribución de respuestas al consultar sobre recomendaciones hechas por el evaluador.**



c) Con respecto a la aplicación del Proceso de Evaluación:

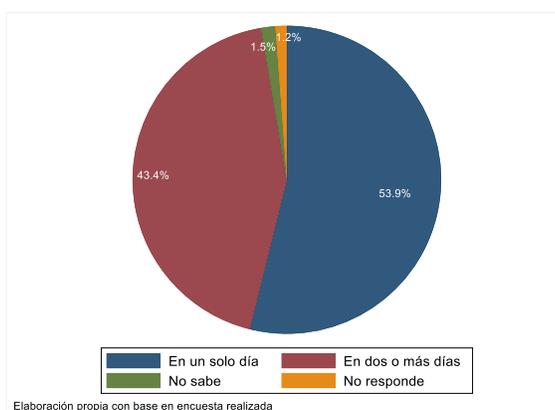
El proceso de evaluación fue aplicado en un 54% en el lugar mismo de trabajo y en un 44.4% en un lugar habilitado para ello. Estas cifras se encuentran bajo la influencia del sector de la construcción, el cual como ya se ha mencionado, ocupa una proporción importante de la muestra, los cuales por lo general se encuentran con contrato a plazo fijo, dando cuenta de ello en los resultados.

**Gráfico 16: Lugar en donde fue realizada la evaluación**



En general el proceso de evaluación en terreno se realiza en dos visitas cuando esta se hace en el lugar de trabajo, aunque luego del estallido social esto se ha flexibilizado. El resultado de la encuesta indica que un 53.9% de las evaluaciones fueron hechas en un solo día, mientras el resto necesitaron más tiempo para ser realizadas, tal como se observa en el siguiente gráfico:

**Gráfico 17: Cantidad de días necesarios para realizar la evaluación**



Para complementar la información entregada en el gráfico anterior, es necesario desagregar por sector para saber si esta cifra es representativa de un sector con mayor número de respuesta o es en realidad logra captar una tendencia generalizada. Se observa que un 43% de las respuestas corresponden a la construcción, los cuales en su mayoría logran realizar en un solo día la certificación, seguido del sector gastronómico y hotelero, el cual en su mayoría el proceso demora 2 o más días. La información se resume en la siguiente tabla:

**Tabla 12: Cantidad de días necesarios para realizar la evaluación por sector**

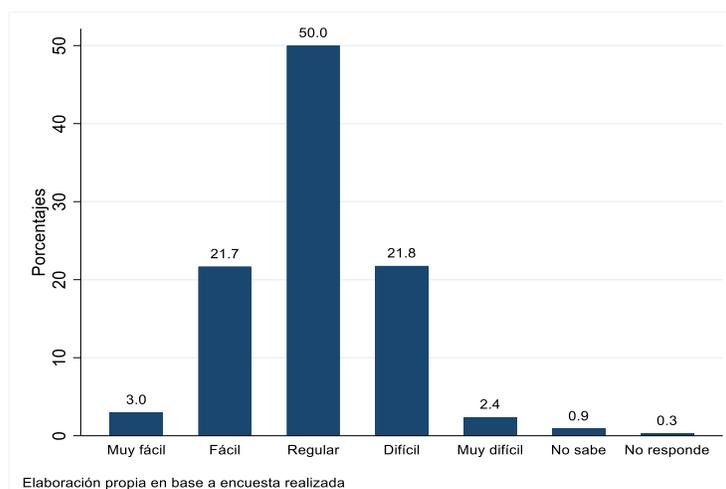
Sector	En un solo día		En dos o más días		No sabe		No responde		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Acuícola y pesquero</b>	3	0.6	3	0.7	0	0.0	0	0.0	6	0.6
<b>Administración pública</b>	6	1.1	6	1.4	0	0.0	0	0.0	12	1.2
<b>Agrícola y ganadero</b>	14	2.6	26	5.9	1	6.7	1	8.3	42	4.2
<b>Comercio</b>	58	10.7	58	13.3	2	13.3	0	0.0	118	11.7
<b>Construcción</b>	290	53.5	137	31.4	4	26.7	9	75.0	440	43.7
<b>Elaboración de alimentos y bebidas</b>	7	1.3	12	2.7	0	0.0	0	0.0	19	1.9
<b>Gastronomía, hotelería y turismo</b>	65	12.0	98	22.4	6	40.0	0	0.0	169	16.8

Sector	En un solo día		En dos o más días		No sabe		No responde		Total	
<b>Manufactura metálica</b>	18	3.3	7	1.6	1	6.7	1	8.3	27	2.7
<b>Minería metálica</b>	38	7.0	36	8.2	0	0.0	0	0.0	74	7.4
<b>Servicios</b>	8	1.5	6	1.4	0	0.0	0	0.0	14	1.4
<b>Servicios de salud y asistencia social</b>	0	0.0	3	0.7	0	0.0	0	0.0	3	0.3
<b>Suministro de gas, electricidad y agua</b>	14	2.6	15	3.4	0	0.0	0	0.0	29	2.9
<b>Transporte y logística</b>	21	3.9	30	6.9	1	6.7	1	8.3	53	5.3
<b>Total</b>	542	100.0	437	100.0	15	100.0	12	100.0	1006	100.0
<b>Elaboración propia basada en encuesta realizada</b>										

d) Con respecto a su dificultad:

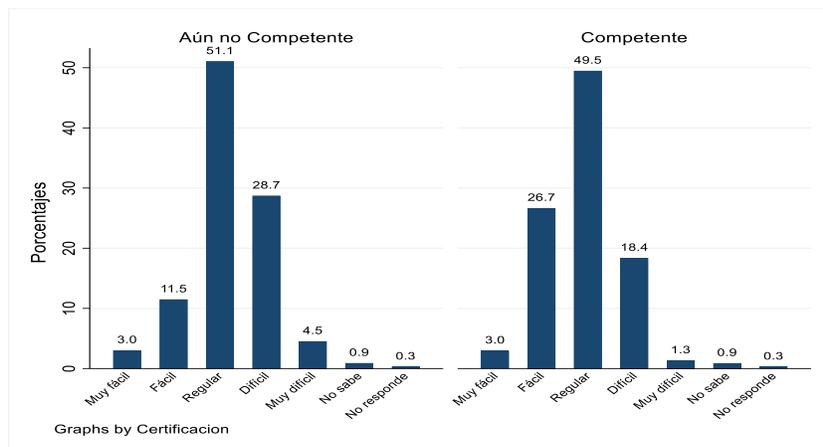
En general el proceso no se reconoce como un proceso fácil o muy fácil. El gráfico siguiente, muestra una tendencia centrada en la alternativa “regular” tal como se puede ver en la representación de la distribución de las respuestas sobre este tópico.

**Gráfico 18: Percepción sobre la dificultad de las preguntas en la evaluación**



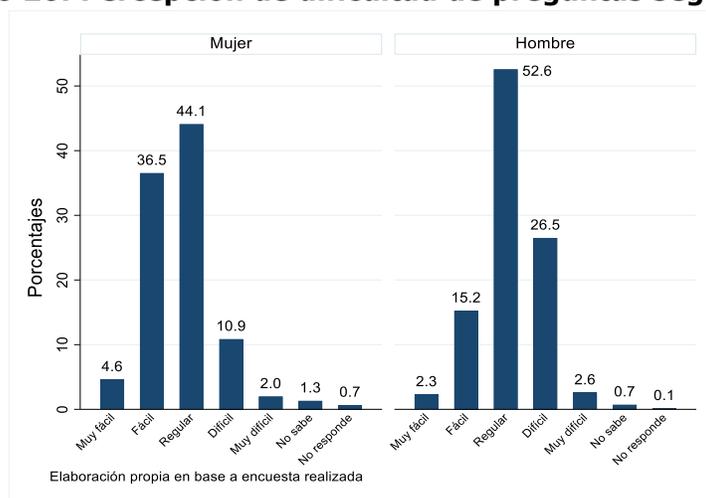
Al estudiar esta percepción de manera desagregada, se constata que un 30% de quienes lograron certificarse perciben que las preguntas de la evaluación técnica (teórica) fueron fáciles o muy fáciles, mientras que en los Aún no Competentes, dicha proporción sólo alcanza a un 15%.

**Gráfico 19: Percepción de dificultad de preguntas según estado de certificación**



En este sentido, las estadísticas sugieren que aquellos que no logran la certificación lo hacen debido a su desempeño en el proceso<sup>27</sup> y no por otros motivos tales como desagrado con el evaluador o por no tener la información necesaria, descartando de esta forma que dicha complejidad responda a elementos tales como el evaluador y/o la información previa. Al desagregar por género, se aprecia que las mujeres son aquellas que en forma proporcional tiende a encontrar el proceso más fácil. En particular, un 41.1% de ellas calificaron el proceso como fácil o muy fácil, categoría que en hombres alcanza apenas un 17.5%. El caso contrario se da en las percepciones de tipo difícil y muy difícil, en las cuales las mujeres suman un 12.9% mientras que los hombres concentran en estos ítems un total de 29%, casi el doble de lo que logran las mujeres.

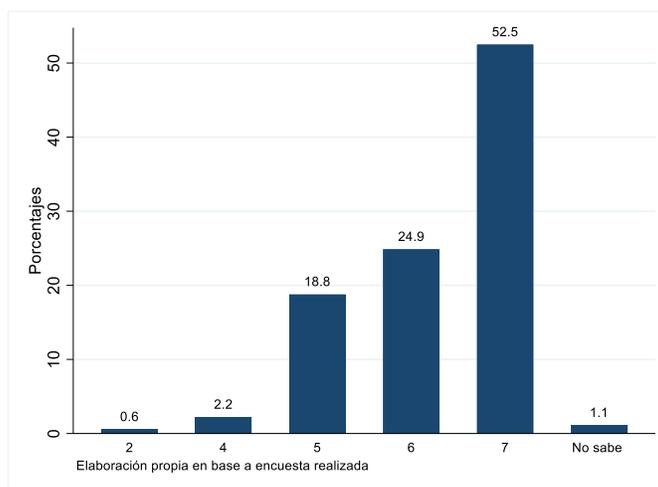
**Gráfico 20: Percepción de dificultad de preguntas según sexo**



<sup>27</sup> El test de medias arroja una diferencia significativa entre ambos promedios, se rechaza la hipótesis nula de que las medias son iguales y no hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis de que los certificados encuentren más difícil el proceso, por lo que las diferencias sí son significativas. Los resultados se encuentran disponibles en anexo 9.

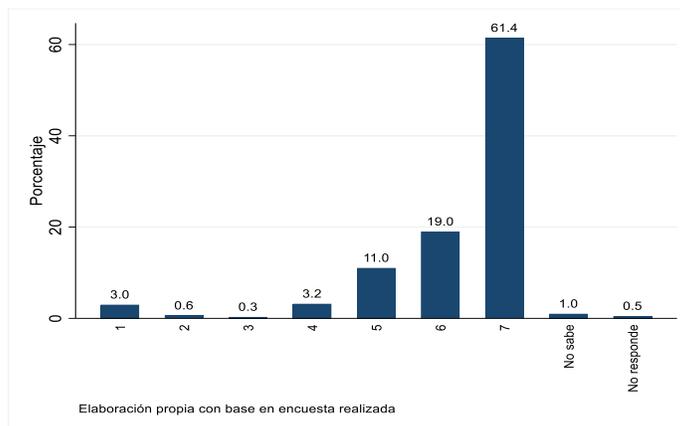
Se observa que los usuarios valoran de manera positiva los tiempos del proceso. El 77.4% de los participantes, los cuales obtuvieron es estatus de competente, evaluaron con buena calificación el tiempo transcurrido entre la entrega de resultados y la ceremonia de certificación. Este resultado sigue en línea con lo expuesto anteriormente, el análisis estadístico permite decir que existe un porcentaje importante de personas que se encuentra conforme en este aspecto con el proceso de certificación. Destaca el hecho que históricamente este ha sido uno de los ítems que no ha sido bien evaluados en procesos anteriores, lo que se tradujo en un esfuerzo significativo por parte de Chilevalora para mejorar esta situación como un objetivo central y, paralelamente, se aplicaron mejoras entorno a la gestión que mejoraron los métodos de control de los plazos establecidos.

**Gráfico 21: Percepción sobre cómo evaluaría el tiempo transcurrido entre la entrega de resultados y la ceremonia de Certificación**



Al consultar sobre la coherencia de las preguntas con respecto a la actividad que se desea certificar, el 61.4% evalúa este ítem con puntaje máximo. Los datos indican que los evaluados encuentran que la evaluación es efectiva con respecto a las habilidades que desean certificar, lo que se evidencia en el siguiente gráfico:

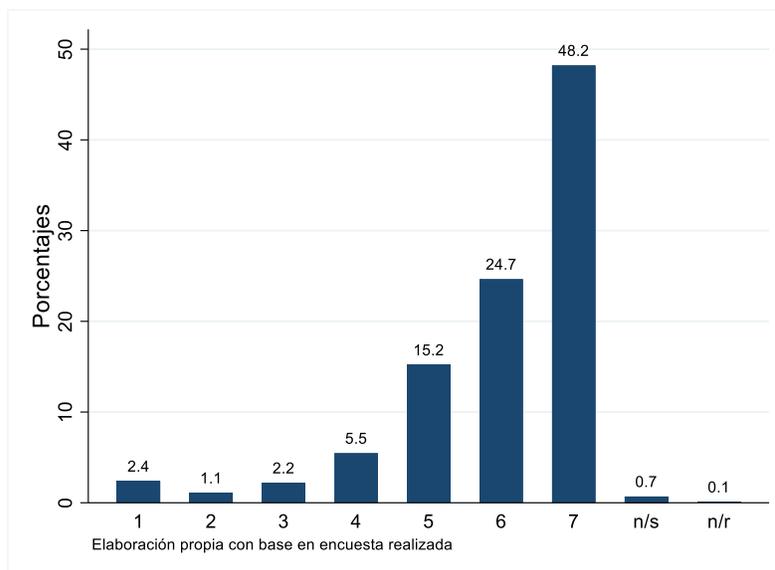
**Gráfico 22: Evaluación sobre la coherencia entre las preguntas de la evaluación y las habilidades que se desean certificar.**



e) Con respecto al nivel general de satisfacción

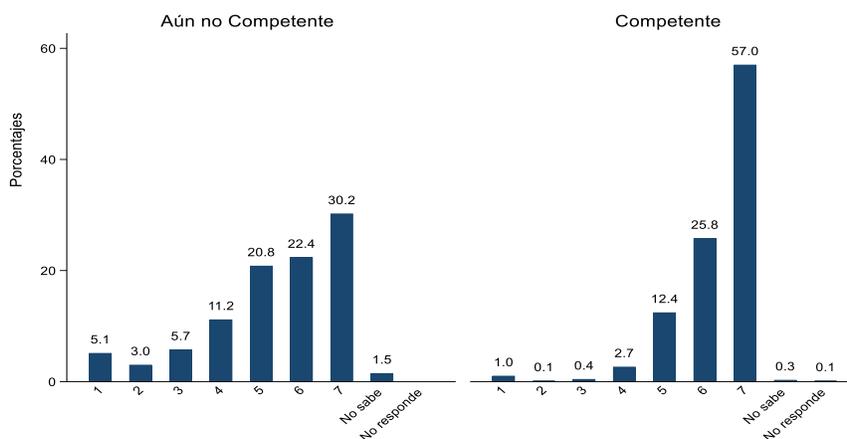
El nivel general de satisfacción concentra un alto porcentaje de respuestas en las calificaciones más altas. Así, un 72.9% calificaron el proceso con notas 6 o 7.

**Gráfico 23: Distribución porcentual de las respuestas de satisfacción general**



Solamente un 11.2% del total califica el proceso como insatisfactorio. Sin embargo, existe una diferencia muy importante en el nivel de calificación alcanzado y la situación final del candidato. Así quienes resultaron Aún no Competentes, dicha proporción llega sólo a un 53%, mientras que entre los que resultaron Competentes alcanza un 83%.

**Gráfico 24: Distribución porcentual de satisfacción general según estado de certificación**



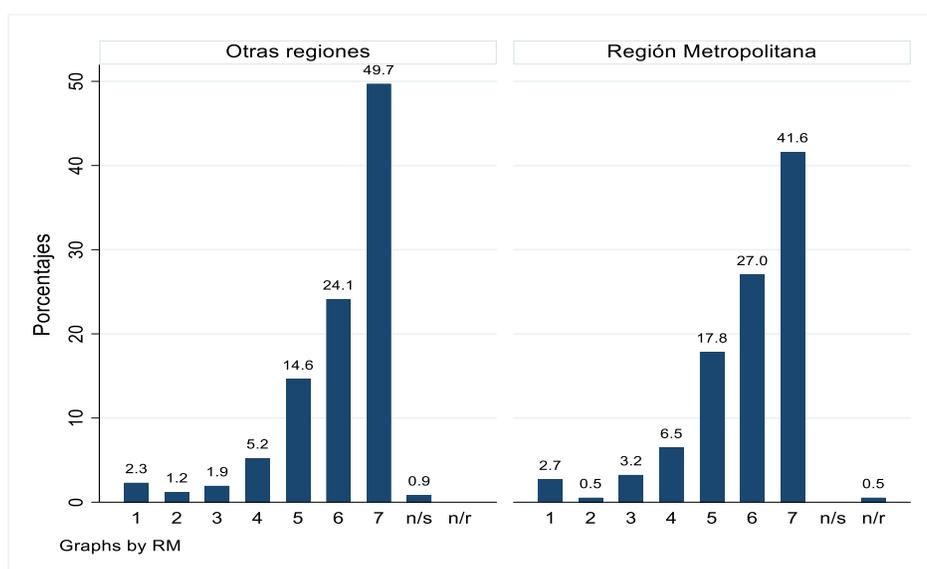
Sin embargo, se aprecia que, al examinar por condición Competente y Aún no competente, existen diferencias en el promedio de ambos grupos de 1.15 puntos, tal como se muestra en la siguiente tabla, donde se evidencia una diferencia significativa al 5% al aplicar el test de diferencia de medias.

**Tabla 13: Evaluación general del proceso entre los grupos de competentes y aún no competentes.**

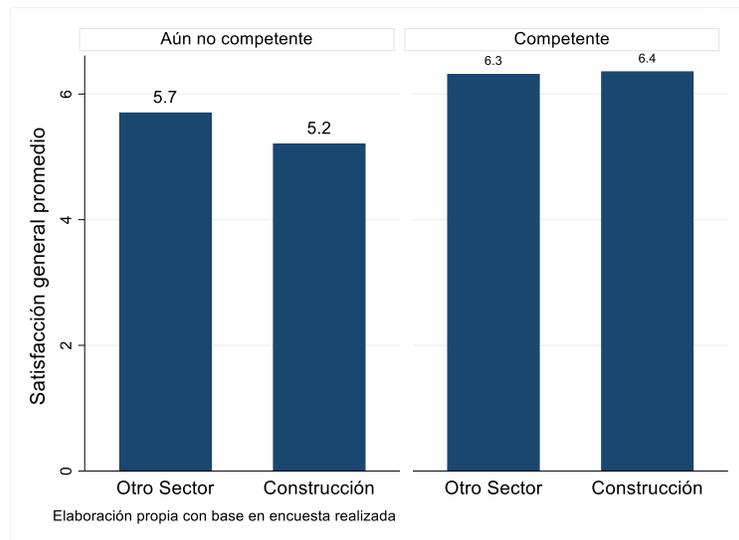
		N	Promedio satisfacción	Desviación Estándar
<b>Condición</b>	<b>Competente</b>	675	6.33	1.02
	<b>Aún no competente</b>	331	5.35	1.69

Al separar por regiones, los promedios de satisfacción más altos están en las regiones de Arica y Parinacota y la región de Tarapacá. En contraste, los promedios de satisfacción más bajos se encuentran en la región de Valparaíso, Araucanía y la Metropolitana. Sin embargo, los promedio por región se encuentran en el rango 5.8-6.5.

**Gráfico 25: Distribución porcentual de las respuestas de satisfacción general según regiones**



Por otro lado, los sectores que concentran promedios altos en satisfacción son las áreas del sector acuícola y pesquero y la administración pública, con un promedio de 6.5. Los promedios más bajos se registran en construcción y servicios con un 5.7 y 5.9 respectivamente. El siguiente gráfico retrata esta situación:

**Gráfico 26: Satisfacción general promedio dividida por sector construcción y estado de certificación.**

Al desagregar por género, las mujeres registran un mayor porcentaje de alta satisfacción, el 79% calificó el proceso con notas 6 y 7. Los hombres también registran altas calificaciones para el proceso, pero con un 70.2%. Se puede concluir que en términos perceptivos los participantes han mostrado una clara tendencia a valorar con un alto grado de satisfacción el proceso de certificación.

**Tabla 14: Nivel de satisfacción general según género**

¿Cuál es su nivel de satisfacción con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?	Sexo					
	Mujer		Hombre		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>1</b>	10	3.3	14	2.0	24	2.4
<b>2</b>	2	0.7	9	1.3	11	1.1
<b>3</b>	0	0.0	22	3.1	22	2.2
<b>4</b>	7	2.3	48	6.8	55	5.5
<b>5</b>	42	13.8	111	15.8	153	15.2
<b>6</b>	69	22.7	179	25.5	248	24.7
<b>7</b>	171	56.3	314	44.7	485	48.2
<b>8. No sabe</b>	2	0.7	5	0.7	7	0.7
<b>9. No responde</b>	1	0.3	0	0.0	1	0.1
<b>Total</b>	304	100.0	702	100.0	1006	100.0

**Fuente: Elaboración propia con base en encuesta realizada**

Por lo tanto, hay evidencia estadística<sup>28</sup> que dan sustento a la hipótesis de que existen diferencias estadísticamente significativas en la evaluación según el sexo. En promedio las mujeres han evaluado de mejor manera el proceso que los hombres, el test de media evidencia resultados significativos al contrastar la hipótesis nula de la diferencia de los promedios de la variable entre hombres y mujeres.

Al analizar el cruce entre estado de certificación y disposición a participar nuevamente en el proceso según condición de pago, podría concluirse que aquellos que no fueron aprobados podrían discrepar del proceso y no querer volver a participar. Los datos muestran que esto no es así, de hecho, las proporciones son similares al comparar los datos. Los test de medias arrojan que no existe evidencia estadística<sup>29</sup> para establecer diferencias entre ambos grupos y su decisión de volver a participar, lo que llama la atención debido a que es contraintuitivo. Una posible explicación de esto último es probablemente la alta cantidad de personas pertenecientes al sector de la construcción.

**Tabla 15: Disposición a participar nuevamente en el proceso**

21. ¿Estaría dispuesto/a pagar para acceder a un nuevo proceso de Evaluación y certificación?	Certificación					
	0. Aún no Competente		1. Competente		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>1. Sí</b>	181	54.7	360	53.3	541	53.8
<b>2. No</b>	101	30.5	191	28.3	292	29.0
<b>3. No sabe (dependerá del monto)</b>	48	14.5	123	18.2	171	17.0
<b>9. No responde</b>	1	0.3	1	0.1	2	0.2
<b>Total</b>	331	100.0	675	100.0	1006	100.0
<b>Fuente: Elaboración propia con base en encuesta realizada</b>						

Sin embargo, el efecto no significativo en la diferencia de medias podría estar afectado por otras variables no consideradas.

### 6.2.1 Pertinencia de Certificación

Uno de los aspectos relevantes para este estudio es la pertinencia de la certificación, a continuación, se presenta el resultado de las percepciones de los entrevistados con respecto a este tópico, la tabla se encuentra separada en seis ítems diferentes (filas), según género. Estas preguntas estaban dirigidas a aquellos que habían aprobado el proceso de certificación, por lo que no registran las respuestas del total de la muestra.

<sup>28</sup> Al 95% de confianza el test de medias arroja una diferencia significativa de 0.289 con una diferencia de .09323, en donde se constata que las mejores evaluaciones vienen por parte de las mujeres

<sup>29</sup> Al 95% de confianza el test de medias arroja una diferencia no significativa de 0.03 entre ambos grupos.

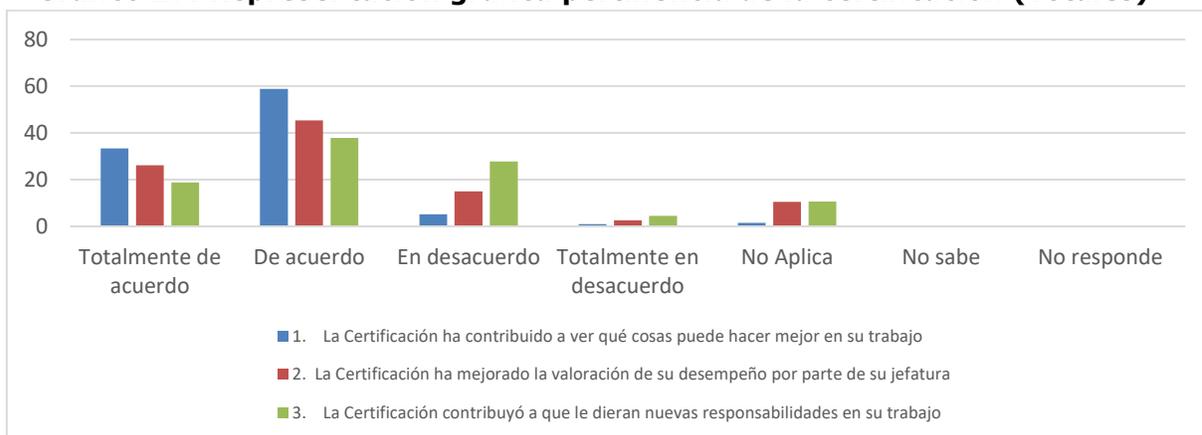
El primer ítem muestra que el proceso ha sido valioso con respecto a poder aplicar de mejor manera sus conocimientos en el trabajo, los porcentajes son similares por lo que no hay tendencias entre géneros. El punto 2 sigue en línea con el que le antecede, dado que muestra que en su mayoría están de acuerdo en que sus jefaturas han mejorado la percepción que tienen sobre ellos.

En el punto 3 hay cierta tendencia a estar de acuerdo con que la certificación permitió acceder a nuevas responsabilidades en el trabajo. Sin embargo, no es tan clara como en los casos anteriores, ya que el nivel de desacuerdo alcanza en esta pregunta niveles que sobrepasan el 25%.

**Tabla 16: Pertinencia de la certificación según sexo (Parte 1)**

	Sexo					
	Mujer		Hombre		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>1. La Certificación ha contribuido a ver qué cosas puede hacer mejor en su trabajo</b>						
<b>Totalmente de acuerdo</b>	64	31.2	165	34.2	229	33.3
<b>De acuerdo</b>	122	59.5	282	58.5	404	58.8
<b>En desacuerdo</b>	13	6.3	22	4.6	35	5.1
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	0	0.0	6	1.2	6	0.9
<b>No Aplica</b>	5	2.4	5	1.0	10	1.5
<b>No sabe</b>	1	0.5	2	0.4	3	0.4
<b>Total</b>	205	100.0	482	100.0	687	100.0
<b>2. La Certificación ha mejorado la valoración de su desempeño por parte de su jefatura</b>						
<b>Totalmente de acuerdo</b>	44	21.5	135	28.0	179	26.1
<b>De acuerdo</b>	97	47.3	214	44.4	311	45.3
<b>En desacuerdo</b>	37	18.0	66	13.7	103	15.0
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	5	2.4	13	2.7	18	2.6
<b>No Aplica</b>	21	10.2	51	10.6	72	10.5
<b>No sabe</b>	1	0.5	1	0.2	2	0.3
<b>No responde</b>	0	0.0	2	0.4	2	0.3
<b>Total</b>	205	100.0	482	100.0	687	100.0
<b>3. La Certificación contribuyó a que le dieran nuevas responsabilidades en su trabajo</b>						
<b>Totalmente de acuerdo</b>	24	11.7	105	21.8	129	18.8
<b>De acuerdo</b>	77	37.6	183	38.0	260	37.8
<b>En desacuerdo</b>	70	34.1	120	24.9	190	27.7
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	11	5.4	20	4.1	31	4.5
<b>No Aplica</b>	21	10.2	52	10.8	73	10.6
<b>No sabe</b>	2	1.0	1	0.2	3	0.4
<b>No responde</b>	0	0.0	1	0.2	1	0.1
<b>Total</b>	205	100.0	482	100.0	687	100.0
<b>Fuente: Elaboración propia con base en encuesta realizada</b>						

La información anterior se puede representar esquemáticamente en el siguiente gráfico de áreas:

**Gráfico 27: Representación gráfica pertinencia de la certificación (Totales)**

En el punto 4 existen diferencias entre hombres y mujeres. Mientras que un 51.7% de los hombres está de acuerdo en que el proceso de certificación permitió encontrar trabajo o clientes de manera más rápida, solamente un 23.4% de las mujeres están de acuerdo con esta afirmación.

En el punto 5 también existen diferencias entre hombres y mujeres, puesto que alrededor de 66.4% de las mujeres encuentra que la certificación no tuvo impacto en incrementos salariales, en el caso de los hombres no es tan marcada esta tendencia, cerca del 46% indica que si tuvo impacto en sus mejoras salariales. Esta es otra singularidad probable de estudio.

El punto 6 concluye que tanto para hombres como para mujeres la certificación de competencias laborales si permitió conseguir un nuevo empleo o al menos mejorar sus opciones.

**Tabla 17: Pertinencia de la certificación según sexo (Parte 2)**

Ítem	Sexo					
	Mujer		Hombre		Total	
<b>1. La Certificación le ha ayudado a encontrar trabajo/clientes de forma más rápida</b>						
<b>Totalmente de acuerdo</b>	11	5.4	103	21.4	114	16.6
<b>De acuerdo</b>	37	18.0	146	30.3	183	26.6
<b>En desacuerdo</b>	30	14.6	89	18.5	119	17.3
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	7	3.4	14	2.9	21	3.1
<b>No Aplica</b>	119	58.0	122	25.3	241	35.1
<b>No sabe</b>	1	0.5	6	1.2	7	1.0
<b>No responde</b>	0	0.0	2	0.4	2	0.3
<b>Total</b>	205	100.0	482	100.0	687	100.0
<b>2. La Certificación ayudó a que obtuviera un incremento salarial</b>						
<b>Totalmente de acuerdo</b>	17	8.3	77	16.0	94	13.7
<b>De acuerdo</b>	37	18.0	143	29.7	180	26.2
<b>En desacuerdo</b>	101	49.3	179	37.1	280	40.8
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	35	17.1	51	10.6	86	12.5
<b>No Aplica</b>	15	7.3	29	6.0	44	6.4
<b>No responde</b>	0	0.0	3	0.6	3	0.4

Ítem	Sexo					
	Mujer		Hombre		Total	
<b>Total</b>	205	100.0	482	100.0	687	100.0
<b>3. La Certificación ayudó a conseguir un nuevo empleo o mejorar posibilidades</b>						
<b>Totalmente de acuerdo</b>	30	14.6	113	23.4	143	20.8
<b>De acuerdo</b>	69	33.7	181	37.6	250	36.4
<b>En desacuerdo</b>	43	21.0	117	24.3	160	23.3
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	17	8.3	22	4.6	39	5.7
<b>No Aplica</b>	43	21.0	46	9.5	89	13.0
<b>No sabe</b>	2	1.0	3	0.6	5	0.7
<b>No responde</b>	1	0.5	0	0.0	1	0.1
<b>Total</b>	205	100.0	482	100.0	687	100.0

**Fuente: Elaboración propia con base en encuesta realizada**

La información anterior se puede representar esquemáticamente en el siguiente gráfico:

**Gráfico 28: Representación gráfica pertinencia de la certificación. Parte 2 (Totales)**



Por lo tanto, existe evidencia estadística que muestra que hay una tendencia a encontrar que el proceso ha sido útil en el sentido laboral y para el desarrollo profesional de los entrevistados. Sobre todo, llama la atención la diferencia en tanto para mujeres como para hombres donde estos últimos han encontrado beneficios en términos de encontrar un nuevo trabajo, lo que es consistente con la realidad, dado que las mujeres enfrentan discriminación laboral desde un ángulo diferente que sus pares.

## 6.2.2 Efectos Covid-19

En cuanto a los efectos del covid-19, en su mayor proporción los trabajadores no han reportado cierre de la empresa donde trabajan, también declaran que no han despedido ni suspendido contratos.

El 56.2% de las mujeres declararon que la empresa contratante ha funcionado con normalidad o ha parado solo en algunos casos. El 4% dice que ha perdido su trabajo debido a que la empresa cerró tal como se muestra en la parte a) de la tabla.

En la parte b) se constata que un 86.1% se encuentra trabajando. Las suspensiones, cuarentenas voluntarias o en situación de jubilación son porcentajes muy bajos. La mayoría de los trabajadores se concentran en el sector privado, llegando a un 62.9% del total de la muestra. Esto se correlaciona con el siguiente punto, en c) se declara que un 83% se encuentra asistiendo al trabajo, tal como si fuere época sin emergencia<sup>30</sup>.

En la parte d) y e) se constata que alrededor de un 57.4% ha mantenido sus horas de trabajo, lo que se correlaciona con la percepción sobre los ingresos, puesto que un 91% declara que se ha mantenido. Esto sugiere que algunos hogares dependen intensivamente del ingreso proveniente del trabajo, ya que no tienen acceso a otros tipos de ingresos.

**Tabla 18: Efectos del Covid-19**

Ítem	Sexo					
	Mujer		Hombre		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>a) La empresa en la que Ud. trabaja o trabajaba al momento de evaluar sus competencias</b>						
<b>1. Sí, porque la empresa cerró o está en proceso de cierre.</b>	6	2.0	34	4.8	40	4.0
<b>2. Sí, porque disminuyeron sus ventas/ingresos</b>	37	12.2	131	18.7	168	16.7
<b>3. No, no han despedido a ningún trabajador, pero han debido suspender algunos contratos y acogerse a la ley de protección al empleo</b>	40	13.2	70	10.0	110	10.9
<b>4. No han despedido trabajadores, ni suspendido contratos.</b>	161	53.0	258	36.8	419	41.7
<b>5. Otra: _____ (especificar)</b>	32	10.5	128	18.2	160	15.9
<b>88. No sabe [no leer].</b>	21	6.9	70	10.0	91	9.0
<b>99. No responde [no leer].</b>	7	2.3	11	1.6	18	1.8
<b>Total</b>	304	100.0	702	100.0	1006	100.0
<b>b) ¿Cuál fue su actividad principal durante el último mes?</b>						
<b>1. Trabaja como empleado u obrero del sector público</b>	37	12.2	51	7.3	88	8.7
<b>2. Trabaja como empleado u obrero del sector privado</b>	201	66.1	432	61.5	633	62.9
<b>3. Trabaja de manera independiente (empleador o trabajador por cuenta propia)</b>	14	4.6	132	18.8	146	14.5
<b>4. Suspensión Laboral, dependiente con Ley de Protección del Empleo</b>	9	3.0	9	1.3	18	1.8
<b>5. Suspensión Laboral en acuerdo con empleador por otra razón</b>	9	3.0	8	1.1	17	1.7
<b>6. Está realizando cuarentena voluntaria (trabajadores independientes)</b>	1	0.3	3	0.4	4	0.4
<b>7. Estudia y trabaja</b>	1	0.3	4	0.6	5	0.5
<b>8. Desempleado (busca trabajo)</b>	10	3.3	49	7.0	59	5.9
<b>9. Sólo estudia</b>	3	1.0	5	0.7	8	0.8
<b>10. Jubilado o pensionado</b>	2	0.7	2	0.3	4	0.4
<b>11. Realiza tareas no remuneradas (quehaceres del hogar, cuidando niños, etc.) y no busca trabajo</b>	11	3.6	3	0.4	14	1.4
<b>12. No estudia, no trabaja y no busca trabajo</b>	4	1.3	3	0.4	7	0.7

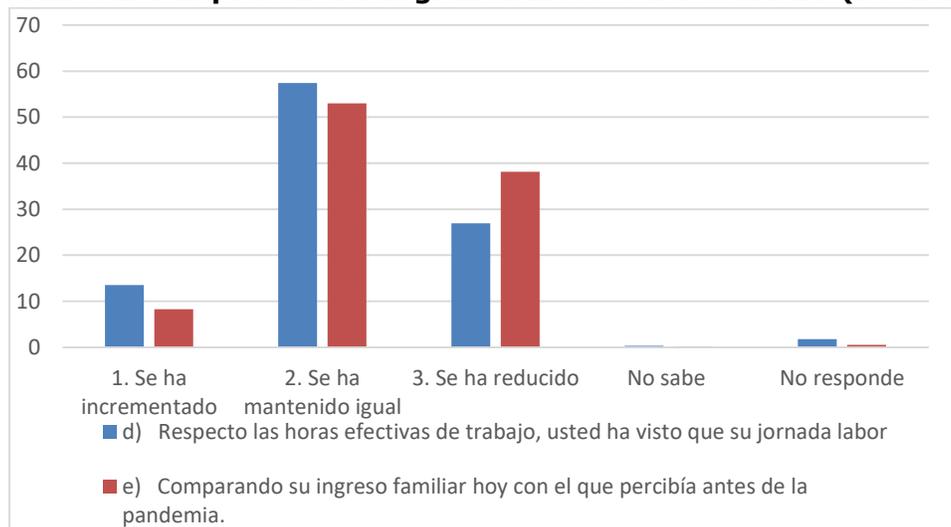
<sup>30</sup>La encuesta fue realizada a fines del año 2020, cuando ya hay cierto ajuste luego del shock que implicó la pandemia a los hogares.

Ítem	Sexo					
	Mujer		Hombre		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>99. No responde</b>	2	0.7	1	0.1	3	0.3
<b>Total</b>	304	100.0	702	100.0	1006	100.0
<b>c) Considerando las recomendaciones de quedarse en casa. Respecto a su asistencia</b>						
<b>1. Asistiendo a trabajar como siempre</b>	179	71.0	545	88.6	724	83.5
<b>2. Trabajando presencial y en casa</b>	26	10.3	30	4.9	56	6.5
<b>3. Realizando su trabajo desde casa</b>	12	4.8	25	4.1	37	4.3
<b>88. No sabe [no leer]</b>	5	2.0	2	0.3	7	0.8
<b>99. No responde [no leer]</b>	30	11.9	13	2.1	43	5.0
<b>Total</b>	252	100.0	615	100.0	867	100.0
<b>d) Respecto las horas efectivas de trabajo, usted ha visto que su jornada labor</b>						
<b>1. Se ha incrementado</b>	22	8.7	95	15.4	117	13.5
<b>2. Se ha mantenido igual</b>	126	50.0	372	60.5	498	57.4
<b>3. Se ha reducido</b>	98	38.9	135	22.0	233	26.9
<b>88. No sabe [no leer]</b>	0	0.0	3	0.5	3	0.3
<b>99. No responde [no leer]</b>	6	2.4	10	1.6	16	1.8
<b>Total</b>	252	100.0	615	100.0	867	100.0
<b>e) Comparando su ingreso familiar hoy con el que percibía antes de la pandemia.</b>						
<b>1. Se ha incrementado</b>	14	4.6	69	9.8	83	8.3
<b>2. Se ha mantenido igual</b>	190	62.5	343	48.9	533	53.0
<b>3. Se ha reducido</b>	99	32.6	284	40.5	383	38.1
<b>No sabe [no leer]</b>	0	0.0	2	0.3	2	0.2
<b>No responde [no leer]</b>	1	0.3	4	0.6	5	0.5
<b>Total</b>	304	100.0	702	100.0	1006	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta realizada

Los siguientes gráficos muestran cómo resumen esquemáticamente los resultados anteriores:

**Gráfico 29: Representación gráfica Efectos del Covid-19 (Totales)**



Por lo tanto, no hay evidencia estadística que muestre altos porcentajes en el cambio de la situación laboral debido a la pandemia, situación que constituye un elemento a resaltar, si se considera, además, que la certificación ha potenciado la empleabilidad, al examinar las respuestas proporcionadas por los encuestados. No obstante, junto con lo anterior, hay que tener en cuenta

la presencia del sesgo de selección, es decir, dado a que las empresas tienden a evaluar a aquellos trabajadores mejor preparados, por lo que ante una crisis estos empleados tendrán mayor probabilidad de conservar el trabajo.

A modo de síntesis, es posible señalar los siguientes elementos que se desprenden del análisis:

- Al revisar este primer análisis de los datos, se aprecia que cerca de dos tercios del total de la muestra son hombres, una mayor proporción de encuestados viven en el sector central del país y hay alrededor de un 8% de extranjeros.
- En términos de edad, la mayor proporción pertenece a los tramos entre 28 y 58 años llegando al 53.6% del total de la muestra...
- En términos de ocupación, un 87% se encuentra ocupado y alrededor del 8% se encuentra sin trabajo al momento de hacer la encuesta. De este un grupo, sólo un 2% reporta estar estudiando o trabajando.
- Con respecto a la situación de Competente o Aún no Competente, el 67.1% se encuentra aprobado en el proceso de certificación, y un 32.9% en caso contrario.
- Los elementos correspondientes a la evaluación del evaluador y a la información ex ante entregada lograron tener una alta calificación. El nivel general de satisfacción se concentra un alto porcentaje de respuestas en las calificaciones más altas, llegando a un 72.9% de los participantes que calificaron el proceso con notas 6 y 7. Solamente un 5.7% del total califica el proceso como insatisfactorio.
- Al desagregar por género, las mujeres registran un mayor porcentaje de alta satisfacción, el 79% calificó el proceso con notas 6 y 7. Los hombres también registran altas calificaciones para el proceso, pero no al nivel de la proporción de las mujeres, con un 70.2%. Se puede concluir que en términos de percepción los participantes han mostrado una clara tendencia a valorar con un alto grado de satisfacción el proceso de certificación.
- Por otro lado, existe evidencia estadística que muestra que hay una tendencia a encontrar que el proceso ha sido útil en el sentido laboral y que ha servido al desarrollo profesional de los entrevistados. Cabe destacar que, un porcentaje importante tanto para mujeres como para hombres, han encontrado beneficios en términos de encontrar un nuevo trabajo.

### 6.3 Índice de Satisfacción Neta

El Índice de Satisfacción Neta (ISN) se define como el nivel de satisfacción con el proceso de evaluación y certificación de competencias laborales del conjunto de participantes del proceso. Como se indica previamente, el índice proviene del porcentaje de satisfacción menos el porcentaje de insatisfacción con el proceso. La definición matemática de este se muestra a continuación.

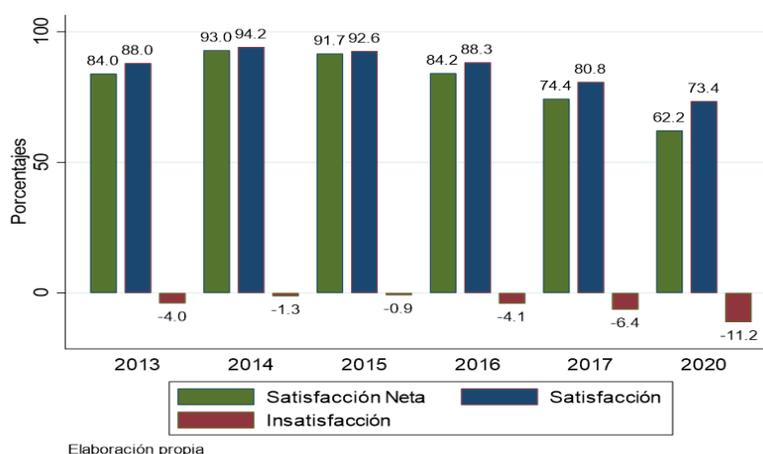
$$\text{Índice de Satisfacción Neta} = (\% \text{ nota } 7 + \% \text{ nota } 6) - (\% \text{ nota } 4 \text{ o menos})$$

Esta medida entrega un valor único para toda la muestra que nos permite tener una noción sobre cómo fue recibido el proceso por los trabajadores, analizar esta información separando satisfacción

e insatisfacción y también se puede llevar el análisis a una visión en grupos, donde por ejemplo se puedan ver los distintos niveles de satisfacción neta por género, sector económico, nivel educacional, etc.

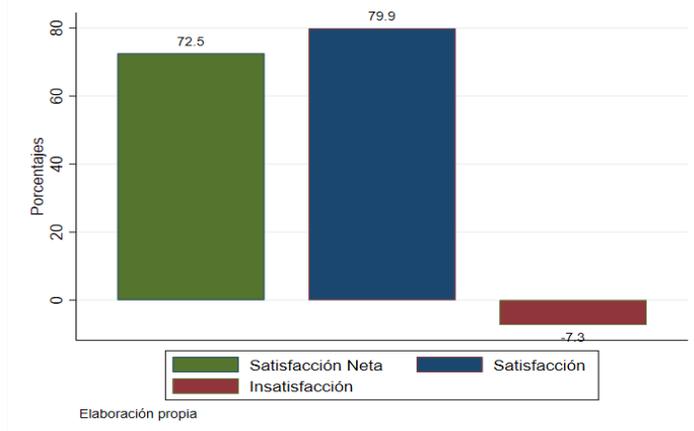
Si se compara este análisis con respecto años anteriores, existe un importante descenso tanto en la satisfacción como en el índice de satisfacción neta. Como se puede observar en la siguiente figura, la satisfacción había alcanzado un valor mínimo de 80% en el periodo 2013-2018, a diferencia de este proceso 2020 donde llega a un 73.4%. Por otra parte, la insatisfacción se encontraba en ascenso en los últimos procesos, sin embargo, se puede observar un alza aun mayor para este último año que alcanza un 11.2%. Esto da como resultado un nivel de satisfacción neta del 62.2%, cifra menor en comparación con las otras cohortes.

**Gráfico 30: Satisfacción con el proceso por año**



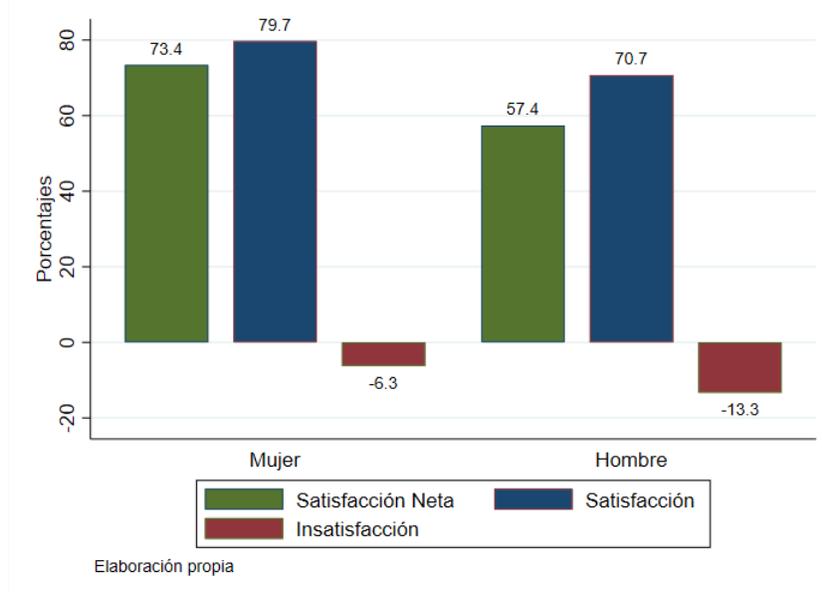
Una situación por destacar es la sobre representación que tiene Construcción en este proceso, es por esto que antes de considerar la profundización de la satisfacción por subgrupos es necesario revisar la satisfacción neta de la muestra completa sin el sector Construcción, este último se muestra en el gráfico a continuación. Es posible ver que la satisfacción neta es bastante más alta (más de 10 puntos porcentuales) en comparación con la muestra que incluye las observaciones de Construcción, esto nos da una primera visión de la importancia de este sector en particular que será profundizada en los siguientes apartados.

**Gráfico 31: Satisfacción con el proceso sin sector Construcción**



Al examinar los índices por sexo, se puede destacar una mayor satisfacción en mujeres, con un 9% más que los hombres (79.7% versus 70.7%), además, este se encuentra más cercano a los niveles globales observados en años anteriores y se aprecia una menor proporción de insatisfacción del 6,3%. En el caso de los hombres duplican el porcentaje de insatisfacción que el de las mujeres, (13.3% versus 6.3%) y por consiguiente la satisfacción neta del proceso en hombres es bastante más baja que en el caso femenino. (57.4% versus 73.4%).

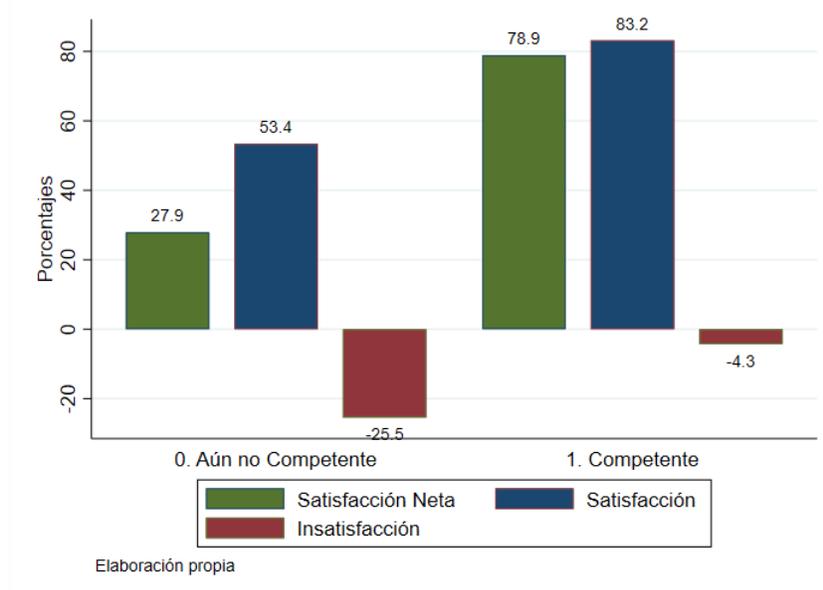
**Gráfico 32: Satisfacción con el proceso 2020 por género**



Otra arista relevante es la satisfacción según si el participante es competente o no lo es, esto se determina bajo el criterio de la variable que verifica si es que el individuo es competente o aún no competente. Considerando este análisis se puede ver en el siguiente gráfico que aquellas personas que no están certificadas poseen un nivel de satisfacción bastante menor al de aquellos certificados (53.4% versus 83.2%), esto podría darse debido a la poca satisfacción que se tiene con el proceso al no haber logrado la certificación por parte de los no competentes. Situación similar se tiene con la

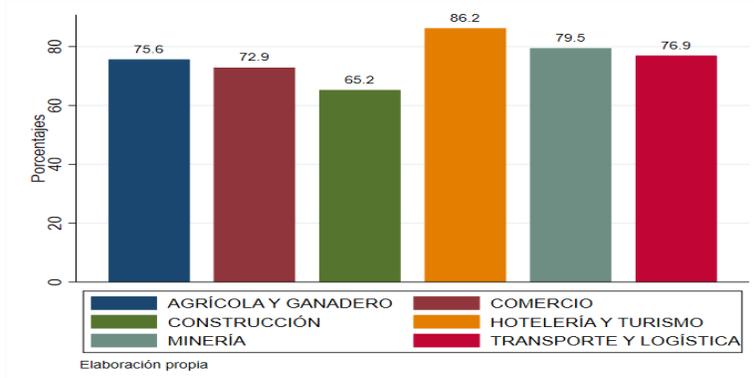
insatisfacción, lo que deriva en un índice de satisfacción neta muy bajo para los no competentes en comparación con los competentes. La situación que se ve en el gráfico podría ser uno de los motivos que explican el alza en la insatisfacción con respecto a procesos anteriores, ya que en evaluaciones pasadas no se buscó la sobre representación de los aún no competentes.

**Gráfico 33: Satisfacción con el proceso 2020 por competencia**



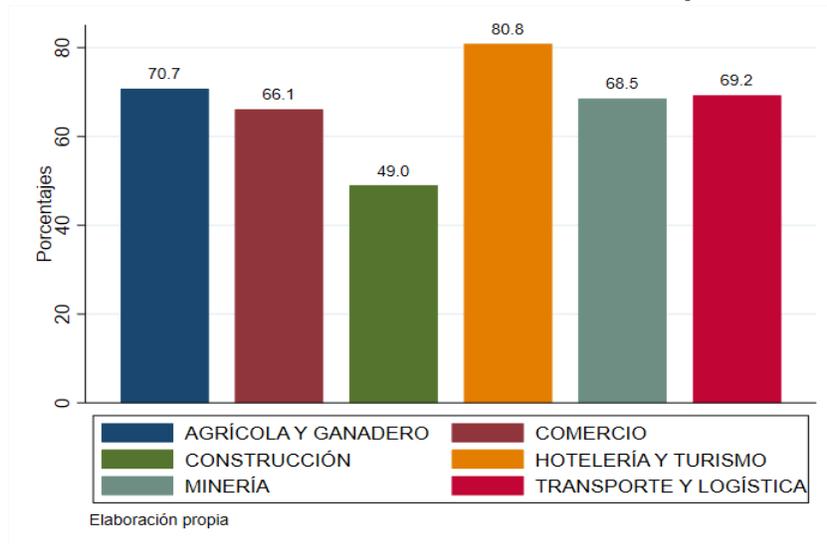
El análisis por sector económico entrega una visión complementaria de como la satisfacción difiere a través de estos, sin embargo, es importante considerar que el número de observaciones en cada sector varía y en algunos no sobrepasa las 6 evaluaciones, por lo que a continuación se muestra el gráfico solo para aquellos sectores con más de 25 observaciones. Teniendo en cuenta lo mencionado, es posible ver que al sector Gastronomía, Hotelería y Turismo alcanza un 86.2% de satisfacción. Por otro lado, destaca la baja satisfacción del sector Construcción (65.2%) que coincidentemente es aquel con la mayor cantidad de observaciones (288), su composición es fundamentalmente hombres, y con una gran proporción de ellos Aún no competentes.

**Gráfico 34: Satisfacción con el proceso 2020 por sector**



En la siguiente figura se puede ver el estudio del índice de satisfacción neta del proceso por sector para aquellos con más de 25 observaciones, esta muestra cifras similares a las que se pueden encontrar revisando la satisfacción, existen sectores con alta insatisfacción lo que lleva a una baja satisfacción neta como se observa en Construcción (49% de satisfacción neta). Todos estos puntos relevantes se profundizan más adelante con la intención de mostrar los hechos más importantes por separado en un comienzo, para posteriormente cruzar categorías.

**Gráfico 35: Índice de Satisfacción Neta 2020 por sector**



Si es que se compara la satisfacción neta de algunos sectores entre el proceso 2018<sup>31</sup> y 2020 es posible observar algunos detalles relevantes, los que se pueden ver en la siguiente tabla. El que más resalta es Construcción que varía en 21 puntos porcentuales entre ambos periodos, esto quiere decir que no solo hubo una menor satisfacción que el proceso anterior, sino que también existió una mayor insatisfacción.

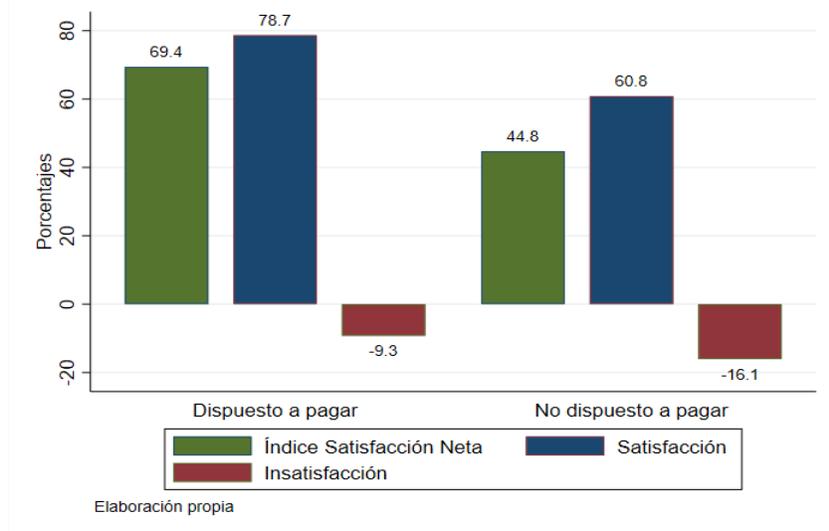
**Tabla 19: Porcentaje de satisfacción neta por sector 2018 vs 2020**

Sector	2018	2020
<b>Agrícola y ganadero</b>	64.8%	70.7%
<b>Comercio</b>	70.7%	66.1%
<b>Construcción</b>	70.1%	49.0%
<b>Gastronomía, hotelería y turismo</b>	87.6%	80.8%
<b>Minería metálica</b>	57.7%	68.5%
<b>Transporte y logística</b>	67.9%	69.2%

<sup>31</sup> Proceso 2018 corresponde a la cohorte de beneficiarios 2017.

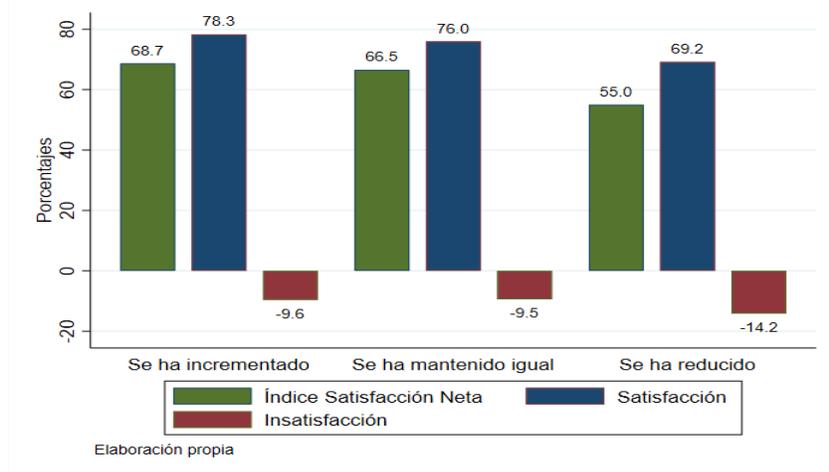
Al mirar la disponibilidad de pago, se aprecia una brecha de casi 18% en cuanto a la satisfacción de aquellos individuos que no pagarían por acceder a un nuevo proceso y aquellos que si estuviesen dispuestos a hacerlo. La relación que aquí se da, teóricamente se plantea como la disposición a pagar dado que estoy satisfecho. Es por esto que en base a la satisfacción neta se podría mencionar que dado que los individuos están satisfechos existe una mayor cantidad de personas que pagarían por el proceso. En cifras netas, el gráfico exhibe que la satisfacción neta que no supera el 50% en los no dispuestos a pagar (44.8%) y casi llega al 70% en aquellos dispuestos a pagar (69.4%).

**Gráfico 36: Satisfacción con el proceso 2020 por disposición a pagar**



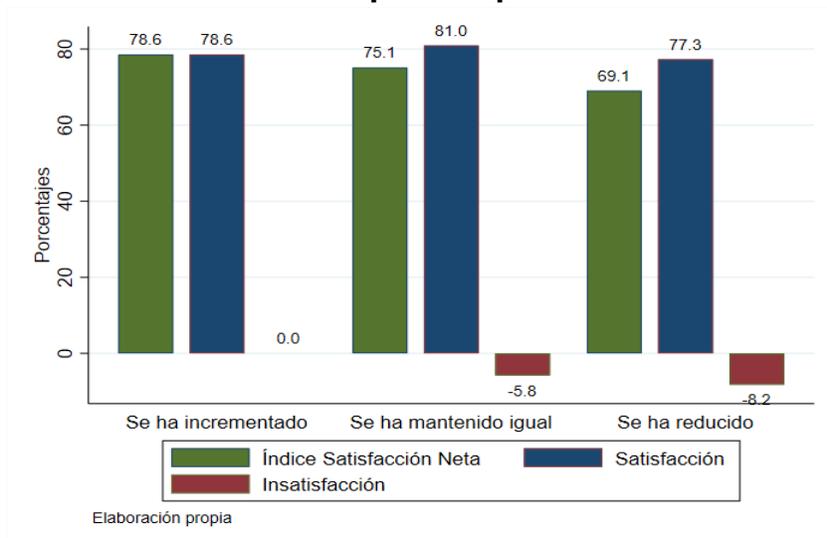
Otro punto relevante es el análisis que toma en cuenta el efecto de la pandemia en la satisfacción. Es posible observar que no existe gran diferencia entre los individuos que mantuvieron o incrementaron sus ingresos después del comienzo de la pandemia, la satisfacción neta incluso está por sobre el nivel promedio que fue presentado anteriormente. El punto que llama la atención es la baja satisfacción neta que existe considerando a aquellos que disminuyeron sus ingresos, esto podría deberse principalmente a la alta insatisfacción con el proceso luego del efecto del COVID-19.

**Gráfico 37: Satisfacción con el proceso por efecto COVID**

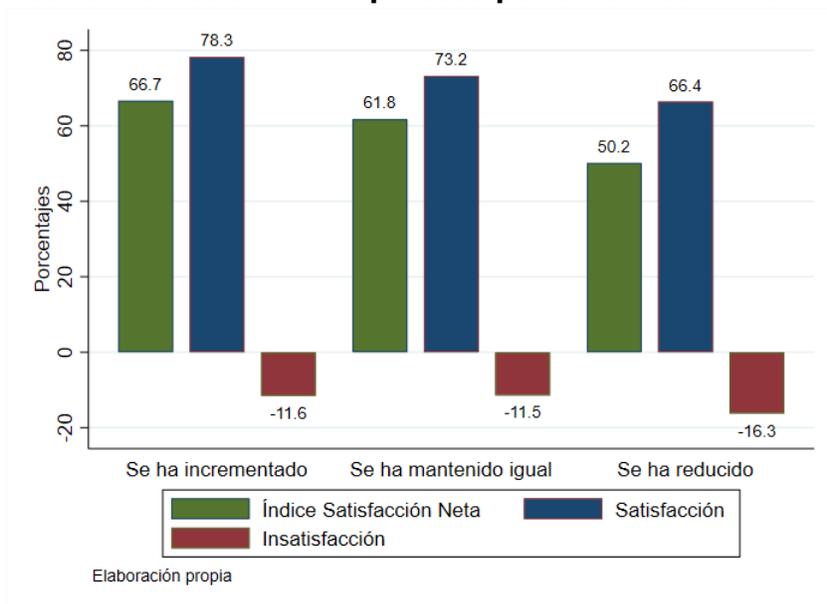


Profundizando esta relación sobre los efectos del COVID en la satisfacción, se muestra a continuación un gráfico separando los efectos por sexo. Acá es posible ver que la satisfacción muestra un descenso a través de los distintos niveles (desde incrementos de ingreso a disminución de ingresos) para hombres, pero no pasa lo mismo para mujeres. También, llama la atención la menor satisfacción neta en hombres en comparación con mujeres, donde en el nivel más bajo en ambos (disminución de ingresos), existe una diferencia de casi 20 puntos porcentuales en satisfacción.

**Gráfico 38: Satisfacción con el proceso por efecto COVID en mujeres**



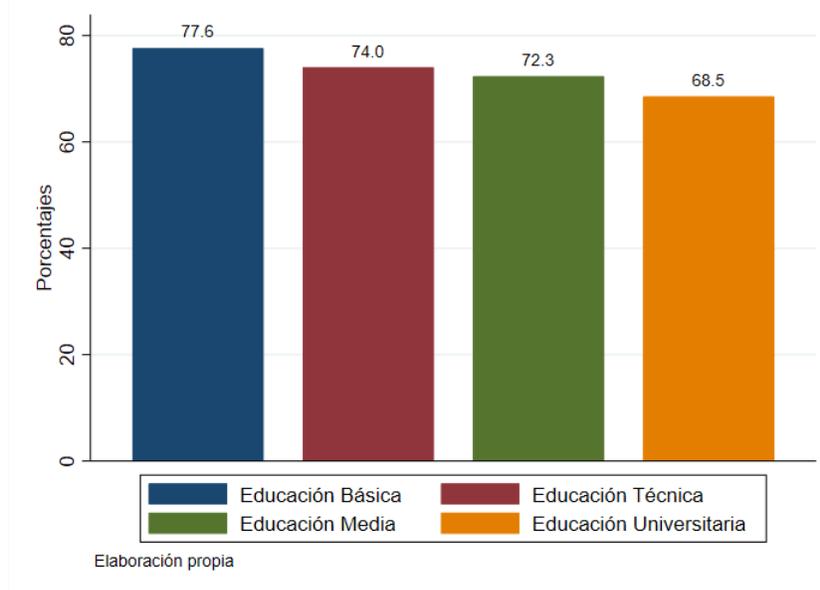
**Gráfico 39: Satisfacción con el proceso por efecto COVID en hombres**



Considerando la satisfacción por nivel educacional (básica, media, técnica y universitaria), se puede ver en la siguiente figura un descenso en el nivel de conformidad con respecto al proceso. En específico, se observa que para individuos que tienen educación básica la satisfacción es mayor que

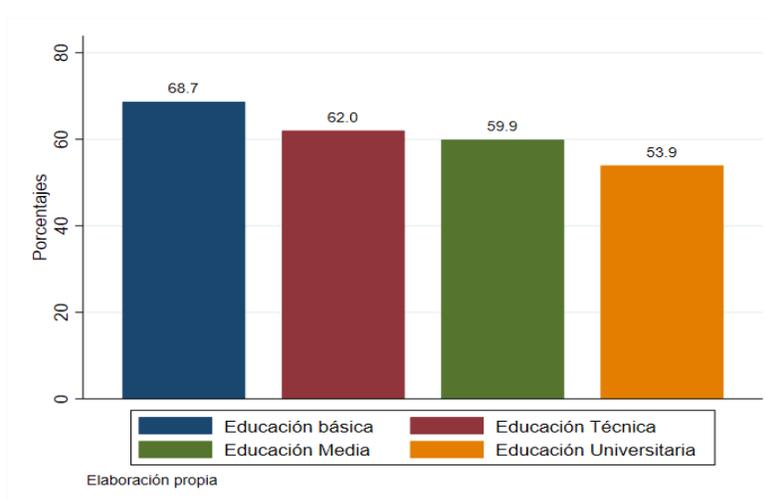
para el resto de los niveles educacionales (77.6% versus 72.3%, 74% y 68.5% respectivamente). Esto hace sentido ya que la satisfacción es más valorada entre aquellos que no cuentan con niveles altos de educación, al final este proceso funciona como un sustituto de credenciales educacionales.

**Gráfico 40: Satisfacción con el proceso 2020 por nivel educacional**



El índice de satisfacción neta sigue la lógica que se mencionaba en el gráfico de satisfacción, ya que al restarle la insatisfacción (distribuida de menor a mayor, a medida que se avanza a mayores niveles educacionales) es posible ver una satisfacción neta que va disminuyendo a mayor escolaridad.

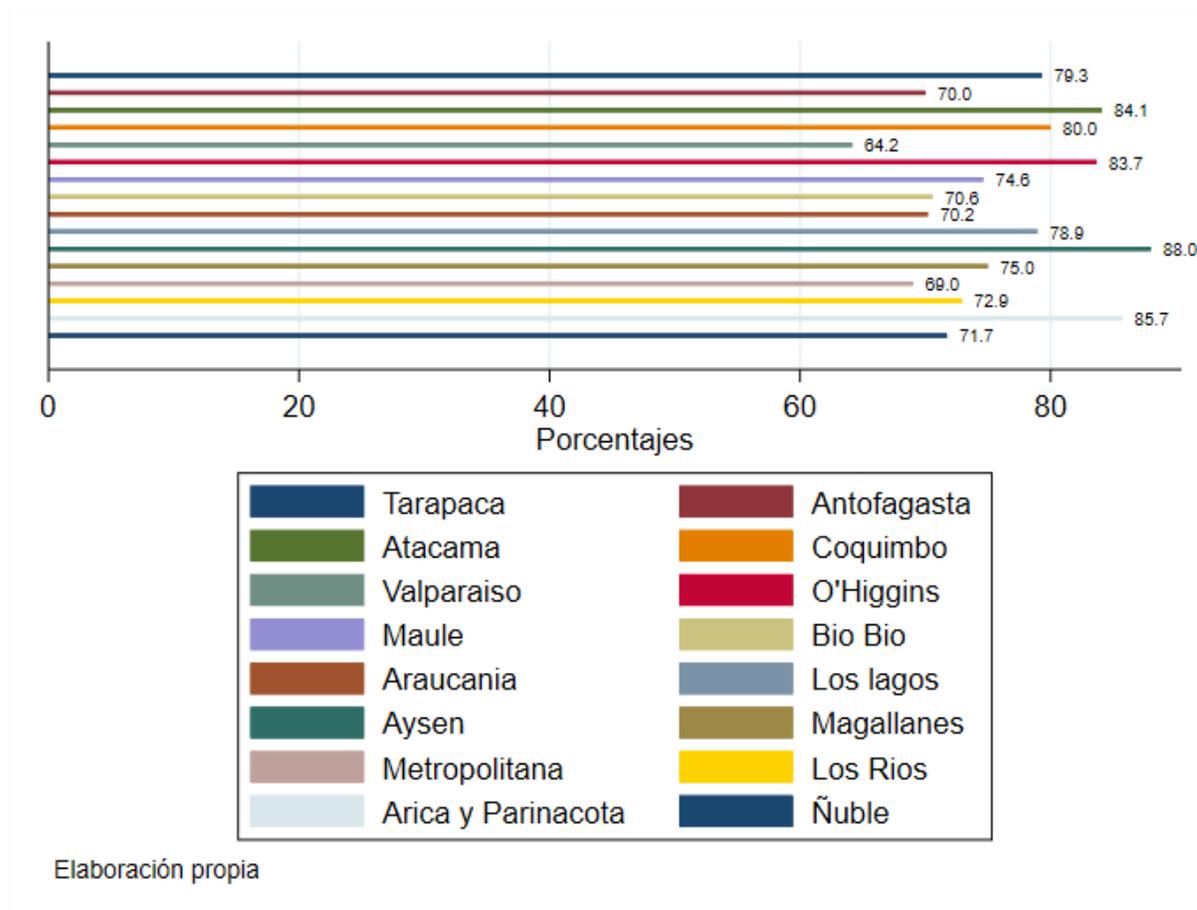
**Gráfico 41: Satisfacción neta 2020 por nivel educacional**



Considerando la satisfacción por regiones, destaca el hecho de que en Atacama y O'Higgins se alcanza alrededor de un 84% de satisfacción con el proceso en cada una. También, llama la atención la baja satisfacción en Valparaíso donde se obtiene un 64.2% de notas 6 o 7 en el total de la

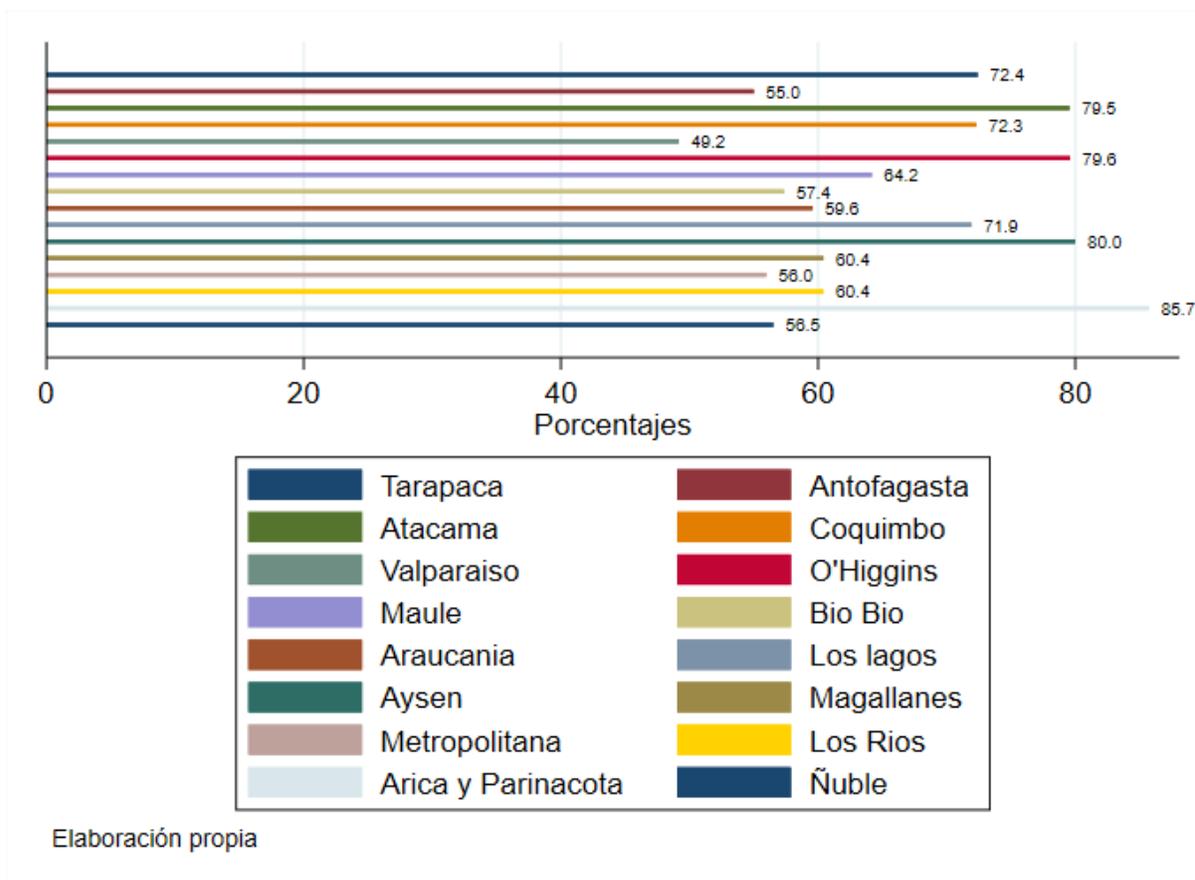
población de ese lugar. Para el grupo de regiones ubicados más al sur de Chile no existe una alta calificación en cuanto a satisfacción. Destaca la región Metropolitana, que presenta un 69% de personas que lo calificaron dentro de los parámetros que se podrían asociar a un buen proceso.

**Gráfico 42: Satisfacción con el proceso por región**



Analizando el índice de satisfacción neta se puede observar una situación acorde a lo que se veía con la satisfacción como tal, donde Valparaíso obtiene el índice más bajo (49.2%) y en el otro extremo Aysén y Arica y Parinacota (80% y 85.7% respectivamente) obtienen los resultados más satisfactorios. Lo que se menciona podría ser explicado por la presencia del sector Construcción en dicha región debido a que en el anexo se muestra una tabla de las observaciones por región considerando solo a este sector y se puede ver que Valparaíso posee una gran concentración, como también la mayoría de aquellas que tienen bajos índices.

**Gráfico 43: Satisfacción neta con el proceso por región**



Considerando el análisis que se ha llevado a cabo hasta ahora, podemos identificar sectores en los cuales el descontento es mayor en comparación con otros. Es por esto que es necesario realizar una profundización para capturar el punto en el que se dan estas diferencias. A continuación, se realizará un análisis de sectores diferenciados para hombres y mujeres, en busca de conseguir más información que determine las claves de la satisfacción del proceso 2020.

Comenzando con el análisis de sectores para mujeres, resalta la gran satisfacción neta que existe en Gastronomía, hotelería y turismo (87.5%) y también la baja satisfacción en Construcción (53.1%). Para hombres, llama la atención la baja satisfacción en los sectores estudiados, donde solo podría resaltar Transporte y logística. Lo más relevante que se puede observar aquí son las cifras de Construcción, donde la satisfacción neta llega a un 50.1% y es por lejos el sector con más evaluaciones. Entonces, en cuanto al análisis de sector por sexo se podría encontrar una insatisfacción generalizada y muy marcada para la Construcción, con respecto a otros sectores.

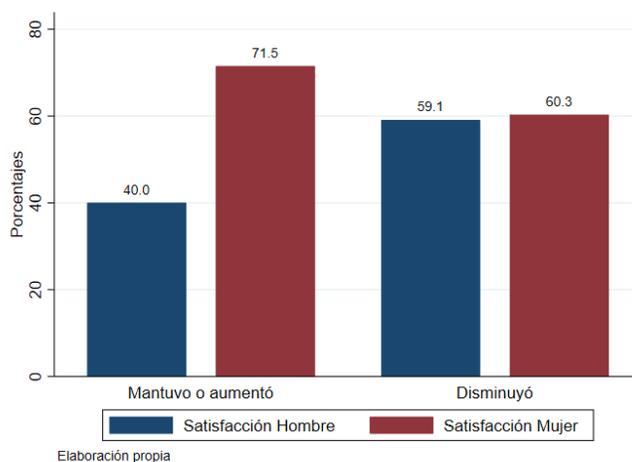
**Tabla 20: Porcentaje de satisfacción neta por sector según sexo**

Sector	Mujeres	Hombres
	Porcentajes (N)	Porcentajes (N)
Agrícola y ganadero	72.2% (15)	69.6% (18)
Comercio	69.7% (61)	59.5% (33)
Construcción	34.4% (23)	50.1% (333)
Gastronomía, hotelería y turismo	83.6% (139)	53.3% (14)
Minería metálica	75.0% (3)	68.1% (63)
Transporte y logística	0% (2)	73.5% (42)

Nota: Entre paréntesis (N) se encuentra el número de observaciones de cada sector

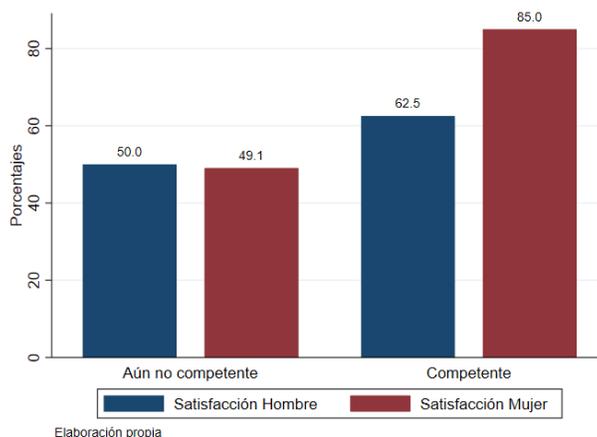
Con base en lo observado, Construcción es el sector económico que más evaluaciones tiene y donde más resalta la baja satisfacción presentada en los datos. Es por esto que, para comprender un poco mejor los motivos de las evaluaciones observadas, se agregará el efecto COVID en ingresos de los trabajadores para así ver si existen grupos específicos en donde se concentra este resultado.

En el gráfico que se muestra a continuación, se observan cuatro niveles de satisfacción considerando distintas especificaciones, las dos barras de la izquierda exhiben los porcentajes para hombre y mujer (en ese orden) para aquellos que mantuvieron o aumentaron sus ingresos debido a la pandemia, por otra parte, en el lado derecho se muestra la satisfacción de hombres y mujeres que disminuyeron sus ingresos por el COVID. Aquí destaca sin dudas el hecho de que para hombres exista una baja satisfacción a pesar de que sus ingresos no se vieron afectados negativamente, incluso es menor su satisfacción si es que se mantuvieron o aumentaron en comparación con aquellos que disminuyeron, este caso podría explicarse varias razones entre las cuales se encuentra que, asumiendo que los trabajadores que ganan más son más motivados, a la vez son más exigentes o esperan más del proceso de certificación o, por otro lado, puede que debido a que este sector es intensivo en trabajo, aquellos que más lo hacen vieron aumentado su sueldo, sin embargo, siguen la tendencia propia de la Construcción, la cual como se ha mencionado anteriormente, presenta los más bajos índices de satisfacción. Para el caso de las mujeres, se pueden ver niveles más altos de satisfacción y acordes a lo que se esperarías con el tema de ingresos.

**Gráfico 44: Satisfacción 2020 en construcción por sexo y COVID**

Otro análisis que puede explicar las evaluaciones que se han observado es la certificación de los trabajadores junto con el sexo para el sector Construcción es el siguiente: En el gráfico contiguo, se pueden encontrar cuatro categorías de satisfacción, las dos primeras se relacionan a aquellos(as) no competentes y se muestra la satisfacción para hombres y mujeres por separado, luego las dos siguientes muestran la misma situación, pero para los(as) Competentes.

Tomando en cuenta el gráfico se puede encontrar una mayor satisfacción con el proceso para aquellas y aquellos competentes independiente del género (85% mujeres y 62.5% hombres), lo que intuitivamente sería correcto pensando en que aquellos(as) que lograron obtener la certificación verán como exitosa la certificación. Sin embargo, existe una gran diferencia entre hombres y mujeres que alcanza casi un 23%. Para el caso de aquellos y aquellas no certificados(as), la diferencia queda casi nula entre ambos sexos (0.1% de diferencia), donde de todas maneras se encuentran cifras bastante bajas (50% para hombres y 49.1% para mujeres).

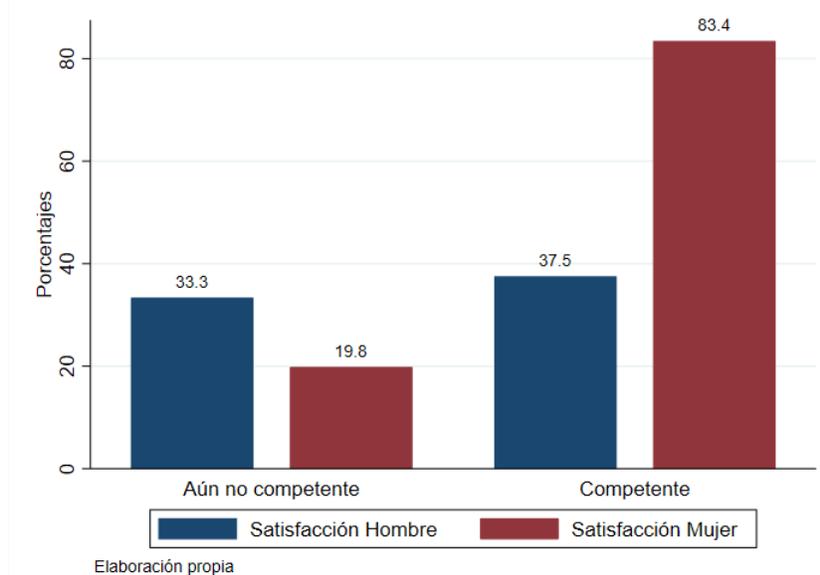
**Gráfico 45: Satisfacción 2020 en construcción por sexo y certificación**

El mismo análisis se realizó para el caso de la satisfacción neta, el gráfico a continuación muestra bastantes hechos llamativos. El primero es el bajo índice que se observa para hombres tanto

competentes como no competentes, como es de esperar existe una mejor satisfacción neta para aquellos competentes, pero las cifras son muy bajas en ambas categorías (37.5% competentes y 33.3% no competentes). Probablemente el hecho más relevante se da en mujeres, ya que aquellas competentes tienen una muy alta valoración sobre el proyecto (83.4%), pero aquellas no competentes exhiben la menor satisfacción neta en general (19.8%).

Con base en esta información y a lo anteriormente analizado, se podría pensar que el sector Construcción es una fuente bastante importante de la baja satisfacción que existe para esta cohorte, podría deberse tanto al diseño del proceso como a situaciones particulares de éste que vieron disminuida la satisfacción de los participantes, lo que cobra más relevancia aun considerando que son el sector más numeroso. Profundizando en este sector, se puede ver una importante insatisfacción tanto en hombres como mujeres no competentes, es decir, aquellos y aquellas que no lograron obtener su certificación evaluaron de forma insuficiente al proyecto, sin embargo, en mujeres esta cifra es realmente baja debido a que no supera el 20%, demostrando que este nicho podría ser el objetivo del estudio para comprender la baja evaluación.

**Gráfico 46: Satisfacción neta 2020 Construcción por sexo y certificación**



A modo de conclusión, en términos de satisfacción neta, al igual que en el caso general, el proceso sigue siendo considerado satisfactorio. Sin embargo, el nivel de satisfacción neta ha ido disminuyendo desde el 2014 hasta el 2020, desde un 93% a un 62.2%, respectivamente. Paralelamente los índices de insatisfacción han ido al alza, pasando desde un 0.9% a un 11.2%. Ahora bien, resulta importante precisar que estos resultados se ven fuertemente influenciados por la sobrerrepresentación en la muestra de personas que resultaron aun no competentes y que, como se verá más adelante, influye en el nivel de satisfacción alcanzado.

Para estimar cual habría la satisfacción neta alcanzada sin la sobreestimación de los aun no competentes, se realizaron iteraciones para extraer muestras sucesivas de no competentes manteniendo la proporción histórica de este segmento equivalente al 10% de los evaluados. Se

realizaron cerca de mil iteraciones y como resultado de estos ejercicios se aprecia que la satisfacción neta sube más de 10 puntos porcentuales llegando en promedio al 72%, es decir, dos puntos porcentuales por sobre lo registrado en la medición anterior (ver anexo).

## 6.4 Análisis Multivariado.

### 6.4.1 Modelo de Regresión Lineal

El análisis multivariado se ha llevado a cabo en los informes previos del proceso de evaluación y certificación, esta forma de interpretar los datos busca determinar una relación entre las variables que logren explicar el nivel de satisfacción alcanzado por los participantes. El modelo base que se construyó es un modelo de regresión múltiple<sup>32</sup>, que se muestra a continuación:

$$\text{Ln}(Y) = \alpha_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \beta_3 * X_3 + \beta_4 * X_4 + \beta_5 * X_5 + \mu_i$$

La variable dependiente es el nivel de satisfacción con el proceso de evaluación y certificación, ésta se midió a través de una escala de notas de 1 a 7, donde 7 representa el nivel más alto de satisfacción y 1 el más bajo. En consecuencia, el nivel de satisfacción general o, lo que es lo mismo, su logaritmo natural ( $\text{Ln } Y$ ), podría representarse como el resultado de la sumatoria de una constante o valor fijo ( $\alpha_0$ ), un conjunto de variables de control ( $X_1$ ), un conjunto que representa la información entregada por los Centros en la etapa previa a la evaluación ( $X_2$ ), otro conjunto asociado a los sucesos acontecidos durante la evaluación ( $X_3$ ), variables asociadas al cierre del proceso ( $X_4$ ), también se agrega un bloque que considera el impacto de la pandemia ( $X_5$ ) y un error aleatorio no relacionado con ninguna de los otros predictores, que representa a variables no consignadas en la encuesta con la que se midió el nivel de satisfacción alcanzado.

Antes de considerar los resultados, es importante conocer las variables que se utilizarán en la regresión multivariada. La tabla a continuación muestra el nombre de cada una de las variables, el tipo y la escala de medición. La primera es la evaluación general del proceso, que como se mencionó toma valores desde 1 a 7 donde la nota 7 demuestra una mayor satisfacción. En segundo lugar, se tiene una variable dicotómica que adquiere valor 0 si el sexo es femenino y valor 1 si el sexo es masculino. La siguiente es la variable de escolaridad, donde se pretende conocer si a mayor nivel de escolaridad aumentaba el nivel de satisfacción o si, por el contrario, disminuía. También, el pertenecer a una de las seis regiones con más observaciones está diseñado con una dicotomía que toma el valor 1 si es que pertenece, donde se busca verificar si estar en estas regiones con mayor número de encuestas mejoraba o empeoraba el nivel de satisfacción. En cuarto lugar, está la variable competente que toma el valor 0 si es que la persona es aún no competente (no está certificada) y 1 si es que consiguió certificarse. En quinto lugar, están los años en el oficio que van desde 0 a 44. También se suma la suficiencia de información que está asociada a la información de los beneficios de la certificación definida por una dicotomía que toma el valor 1 si es que fue informado de manera suficiente y 0 si es que no. En séptimo lugar, está la variable sobre la dificultad del proceso que va en una escala de 1 a 5 partiendo por muy fácil y terminando en muy difícil. Otra son las respuestas a dudas del evaluador que se centra en la disponibilidad de consultas evaluada

<sup>32</sup> Modelo de regresión lineal busca encontrar los parámetros poblacionales, este método minimiza la suma de las distancias verticales entre las respuestas observadas en la muestra y las respuestas del modelo.

desde 1 a 7. También, se incluye la competencia del evaluador para evaluar a los participantes en escala de 1 a 7. Además, se incluye una pregunta dicotómica sobre las recomendaciones al individuo por parte del evaluador, que toma el valor 1 si es que si lo hizo. La penúltima son los efectos que ha tenido la pandemia sobre la persona encuestada, esta información se presenta con 0 si es que los ingresos han mantenido o aumentado y 1 si es que han disminuido. Finalmente, está la evaluación por parte del encuestado sobre los tiempos de demora entre la evaluación y entrega de resultados, que va desde la nota 1 a 7.

**Tabla 21: Resumen de variables utilizadas OLS**

Variable	Tipo	Escala de medición
<b>Evaluación general del proceso</b>	Float	Nota desde 1 a 7
<b>Sexo</b>	Byte	0 (mujer) a 1 (hombre)
<b>Edad</b>	Byte	Numérico
<b>Nivel Educativo</b>	Byte	Niveles desde 1 a 13 (desde educación básica a postgrado)
<b>Región</b>	Float	0 (no pertenece a regiones con más observaciones) y 1 (si pertenece)
<b>Competente</b>	Byte	0 (aun no competente) y 1 (competente)
<b>Experiencia en oficio</b>	Byte	Desde 0 a 44 (años en el oficio)
<b>Suficiencia de información</b>	Byte	0 (no fue informado de manera suficiente) y 1 (si fue suficiente)
<b>Dificultad del proceso</b>	Byte	Desde 1 (muy fácil) a 5 (muy difícil)
<b>Respuesta a dudas del evaluador</b>	Byte	Nota desde 1 a 7
<b>Competencia del evaluador</b>	Byte	Nota desde 1 a 7
<b>Recomendaciones del evaluador</b>	Byte	0 (no fueron hechas) y 1 (si fueron hechas)
<b>Tiempo evaluación-resultados</b>	Byte	Nota desde 1 a 7, incorporada de formas diversas, y dicotómica

Otro de los aspectos que es interesante revisar previo a la estimación de resultados es la correlación que existe entre las variables, esta tabla se muestra en anexo y podemos concluir que el tiempo de resultados (que representa el tiempo entre la evaluación y la entrega de los resultados) es la más relacionada a la evaluación general del proceso.

También, cabe destacar otras correlaciones que se pueden observar como el hecho de que sexo sea negativo, esto significa que una mejor evaluación está asociada a las mujeres, también se podría comentar el hecho de que el efecto del COVID está relacionado positivamente con la evaluación, esto podría deberse a la noción del impacto positivo que podría tener la certificación ante bajas de sueldo, sin embargo y al igual que sexo, estas correlaciones no son significativas por lo que no se podría asegurar la relación mencionada. Relacionado a lo que se mencionó, se agregan los niveles de significancia al 5% o mejor representados por un asterisco.

Los resultados de este ejercicio se aprecian en la siguiente tabla, donde en el lado izquierdo se ubican las variables incluidas en cada modelo, mientras que a la derecha el valor del coeficiente  $\beta$

encabeza la fila al cual se le agregan estrellas que denotan la significancia estadística del parámetro exhibido en el caso de serlo. Cuando los coeficientes no son significativos no llevan estrellas, mientras que los valores de la significancia se agregan al final de la tabla. La tabla muestra las estimaciones realizadas, dichas estimaciones provienen de un modelo que se testeó utilizando diferentes test para analizar los problemas asociados a linealidad omitida (mediante el test de Ramsey), heterocedasticidad (mediante el test de Breusch-Pagan), multicolinealidad (mediante el test de inflación de la varianza) y endogeneidad (mediante la regresión entre la predicción de los errores y residuos). Las pruebas mencionadas se encuentran en el anexo OLS y estos nos permiten observar que la especificación 2 solo tiene problemas de heterocedasticidad que se soluciona utilizando la matriz de varianza y covarianza de White (esta solución se da debido a que con esta matriz se incorpora un estimador apropiado tanto para errores con varianza constante a lo largo de las observaciones como para varianza no constante). En el caso de los modelos 3, y 4, se aprecia la existencia de no linealidad asociada fundamentalmente a la variable tiempo de entrega de resultados, lo cual no invalida en términos generales su importancia respecto nivel de satisfacción, sino que evidencia una relación no lineal entre estas.

**Tabla 22: Resultados estimaciones realizadas**

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5_CC	Modelo 6_CC	Modelo 7_SC	Modelo 8_SC
Sexo	-0.056	0.028	0.044	0.043	0.021	0.060	0.020	0.029
Edad	-0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001
Nivel educacional	-0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.000	0.009	0.007
Exp. en oficio	0.005**	0.002	0.001	0.001	0.004	0.003	0.001	-0.001
Reg. Metropolitana	0.011	0.032	0.042	0.042	0.077	0.084	-0.029	-0.015
Expl. de Beneficios		0.140***	0.116**	0.116**	0.131*	0.085	0.131*	0.140*
Dif. del proceso		-0.041**	-0.029*	-0.029*	-0.055*	-0.041	-0.028	-0.019
Claridad en instrucciones		0.074***	0.060***	0.061***	0.054*	0.038	0.125***	0.116***
Dip. a resp. dudas del eval.		-0.004	-0.015	-0.015	0.011	0.006	-0.016	-0.050
Competencia del Eval.		0.086***	0.072***	0.072***	0.070*	0.055*	0.091**	0.077**
Recomendaciones del evaluador		0.074**	0.053*	0.053*	0.079	0.056	0.067*	0.044
T. entrega resultados			0.238***	0.237***		0.226***		0.250***
Competente			0.072**	0.072**		0.084*		0.055
Sector construcción				0.002				
Constant	1.835***	0.580***	0.635***	0.634***	0.808***	0.822***	0.219	0.383*
N	761	681	681	681	297	297	384	384
r2	0.016	0.258	0.351	0.351	0.277	0.359	0.246	0.353
r2_a	0.009	0.246	0.338	0.337	0.250	0.329	0.223	0.331
aic	630.021	280.839	193.935	195.928	170.717	139.300	117.461	62.311
bic	657.828	335.122	257.265	263.782	215.042	191.012	164.868	117.620
<b>CC: Modelo con sector construcción incluido SC: Modelo sin incluir sector construcción</b>								

\* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001

La estrategia de estimación considero partir con un modelo base asociado a las variables de control (modelo 1) para posteriormente incorporar un conjunto de variables relevantes asociadas al proceso, desde el inicio hasta cómo este se desarrolla (modelo 2), luego se agregan dos elementos que dan por cerrado el proceso, asociado al tiempo de entrega de resultados, y la condición de Competente o Aún no Competente (modelo 3). Finalmente, en el modelo 4 se incorpora una variable dummy para el sector construcción.

Dentro de las principales variables que resultan significativas, con distinto nivel de significancia, pero que en términos globales dan una perspectiva respecto a elementos que juegan un rol en el índice son las siguientes:

- Expl. de Beneficios
- Dif. del proceso
- Claridad en intrucciones
- Dip. a resp. dudas del eval.
- Competencia del Eval.
- Recomendaciones del evaluador
- T. entrega resultados
- Competente

Adicionalmente se incorporan una estimación para el nivel de satisfacción considerando únicamente el sector Construcción (modelos 5 y 6), y también, una estimación sin el sector construcción (modelos 7 y 8). En general los resultados son similares en términos de las variables que determinan de forma global el proceso. Sin embargo, es relevante analizar la significancia con respecto a la condición de Competente y Aún no Competente, donde se observa que pierde significancia dicha condición cuando se estima sin el sector construcción.

Considerando la especificación final es que entonces se podría decir que las principales variables para el sector construcción son:

- Ser competente, situación comprensible tomando en cuenta que el lograr obtener la certificación puede ser una meta de los participantes y por consecuencia su satisfacción debería verse repercutida.
- Otra es la dificultad de la evaluación, la cual podría deberse a que una prueba más difícil genere insatisfacción en el/la participante.
- La competencia del evaluador como se mencionó anteriormente es una determinante esperable considerando que la influencia que puede llegar a tener el evaluador es decisiva en el proceso.
- Finalmente, el tiempo transcurrido entre la evaluación y la entrega de resultados, que representa la satisfacción con el cumplimiento de la información proporcionada al inicio del proceso.

### 6.4.2 Modelo de regresión Logit<sup>33</sup>

El análisis logit<sup>34</sup> no ha sido incluido en versiones anteriores de este proceso, pero presenta una mirada interesante que puede aportar al entendimiento de los niveles de satisfacción de los participantes, pero con respecto a la probabilidad de estar satisfecho versus no estarlo. Por tanto, es un análisis complementario al modelamiento anterior que se construye con una variable dicotómica que toma valor 1 cuando el nivel de calificación es igual o superior a 6, y toma valor 0 cuando menor a 5, lo que implica que se deja fuera la nota 5 ya que el modelo busca estimar la probabilidad de alcanzar un alto nivel de satisfacción. Esta forma de interpretación también busca relacionar las variables, pero esta vez se hace con una variable dependiente categórica como se muestra a continuación:

$$Z_i = \alpha_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \beta_3 * X_3 + \beta_4 * X_4 + \beta_5 * X_5 + \mu_i$$

En donde luego de estimar el modelo, se debe obtener la probabilidad de ocurrencia del hecho en particular representado por la siguiente ecuación:

$$P_i = E(Y = 1 | X_i) = \frac{e^Z}{1 + e^Z}$$

En una primera instancia, el modelo logit construido utiliza como variable dependiente la evaluación en dos categorías, la primera toma el valor 0 si es que la evaluación del individuo *i* es menor o igual a 5 mientras que toma el valor 1 si es mayor o igual a 6. Por otra parte, las variables independientes son las mismas utilizadas en la sección de análisis multivariado. La tabla se muestra a continuación.

**Tabla 23: Resultados estimación Logit**

Variable	Betas	Efecto marginal
<b>Suficiencia de información</b>		
<i>Insuficiente</i>	(base)	(base)
<i>Suficiente</i>	1.575*	0.104
<b>Dificultad del proceso</b>		
<i>Muy fácil</i>	(base)	(base)
<i>Fácil</i>	-2.397	-0.080*
<i>Regular</i>	-2.206	-0.070*
<i>Difícil</i>	-2.820	-0.104*
<i>Muy difícil</i>	-4.738	-0.262
<b>Respuesta a dudas del evaluador</b>		
<i>Insatisfecho(a)</i>	(base)	(base)
<i>Satisfecho(a)</i>	-0.872	-0.037
<b>Competencia del evaluador</b>		
<i>Insatisfecho(a)</i>	(base)	(base)

<sup>33</sup> Este modelo está contenido dentro de los modelos con variable dependiente limitada, existen 3 tipos principales. El primero es el modelo de probabilidad lineal que funciona tal como una regresión lineal pero que cae en problemas de estimaciones fuera de rango y un efecto parcial constante. Segundo es el logit que busca predecir con base en una función de distribución logística. El tercero es Probit que funciona de igual manera que logit pero utiliza una función normal estándar. En general la diferencia más relevante entre las dos últimas es el tipo de función que se utiliza donde logit tiene colas de distribución más planas.

<sup>34</sup> Test de especificación en anexo 8, se realizó Hosmer–Lemeshow para cada uno de los modelos analizados.

Variable	Betas	Efecto marginal
<b>Satisfecho(a)</b>	4.259*	0.442
<b>Recomendaciones del evaluador</b>		
<b>Insatisfecho(a)</b>	(base)	(base)
<b>Satisfecho(a)</b>	0.898	0.051
<b>Tiempo evaluación-resultados</b>		
<b>Insatisfecho(a)</b>	(base)	(base)
<b>Satisfecho(a)</b>	2.999***	0.213***
<b>Efecto COVID ingreso</b>		
<b>Mantuvo o aumentó</b>	(base)	(base)
<b>Disminuyó</b>	0.395	0.020
<b>Sexo</b>		
<b>Mujer</b>	(base)	(base)
<b>Hombre</b>	0.275	0.014
<b>Nivel educacional</b>		
<b>Básica</b>	(base)	(base)
<b>Media</b>	0.554	0.031
<b>Técnico profesional</b>	0.714	0.038
<b>Universitario</b>	0.353	0.020
<b>Región</b>		
<b>No pertenece</b>	(base)	(base)
<b>Si pertenece</b>	-0.891	-0.042
<b>Competente</b>		
<b>Aún no Competente</b>	(base)	(base)
<b>Competente</b>	1.526**	0.091**
<b>Años de experiencia en oficio</b>		
<b>0-4 años</b>	(base)	(base)
<b>5-9 años</b>	1.191	0.055*
<b>10-14 años</b>	0.146	0.008
<b>15-19 años</b>	-0.592	-0.038
<b>20- 24 años</b>	0.960	0.046
<b>25-29 años</b>	(empty)	(empty)
<b>30-34 años</b>	1.336	0.060
<b>35-39 años</b>	(empty)	(empty)
<b>40-44 años</b>	(empty)	(empty)
<b>Constant</b>	-3.492	
<b>N</b>	406	406

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*\*\*  $p < 0.001$

La tabla muestra dos columnas, la primera proviene directamente desde la regresión tipo logit y muestra los beta asociados a cada parámetro, esta parte del análisis se usa principalmente para conocer el comportamiento de las variables y ver su significancia, ya que no tiene una interpretación directa que pueda ser útil para el análisis. Con respecto a lo mencionado, se puede observar que se encuentran coeficientes significativos para las variables Suficiencia de información, Competencia del evaluador, Tiempo evaluación-resultado, Competente y Experiencia en el oficio. Analizando los signos que se reportan en el output mencionado, se puede mencionar que la mayoría de los resultados refuerzan lo que se encontró con el análisis de regresión lineal multivariado, destacando principalmente el efecto que tienen las variables que eran significativas en ese modelo. Por otra parte, existen dos variables que no tienen los efectos esperados, entre estos está el efecto de la pandemia en los ingresos que tiene un efecto positivo sobre la evaluación si es que los ingresos disminuyeron, también ocurre con la categoría asociada a pertenecer a una de las seis regiones con

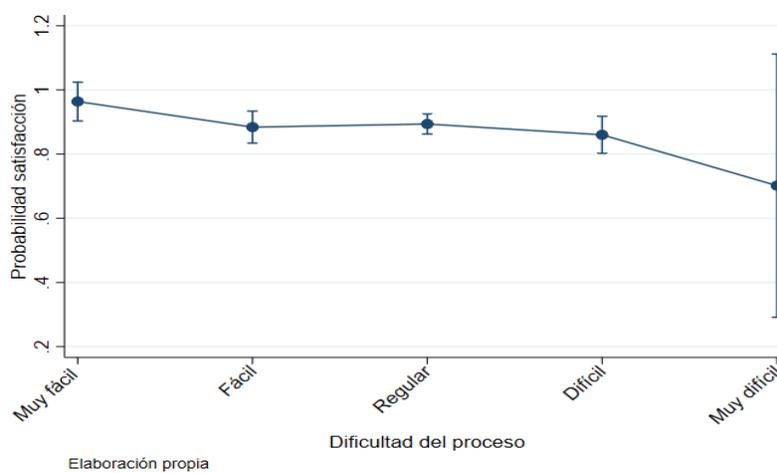
más observaciones (variable Región) está negativamente relacionada con la satisfacción, a diferencia de lo que se veía en el modelo de regresión lineal.

La segunda columna cumple la misión de entregar los efectos marginales, estos coeficientes si son interpretables de manera directa por lo que una vez considerada la dirección de los beta (que determina el sentido en el cual afecta cada variable independiente a la de interés) y la significancia, es necesario analizar los efectos que se presentan en esta columna. Considerando solo aquellas variables significativas en esta columna, es posible señalar lo siguiente

- El primer resultado a destacar es que, con base en la evaluación de la dificultad de la prueba, en la medida que disminuye la percepción de dificultad de la prueba teórica aumenta el nivel de satisfacción. En efecto, quienes calificaron la evaluación como difícil tienen 10% menos de probabilidad de estar satisfecho, comparados con quienes la evaluaron como muy fácil.
- También, si es que el tiempo de entrega de resultados luego de la evaluación fue satisfactorio (notas 6 o 7), la probabilidad de evaluar el proceso general con nota 6 o 7 aumenta en un 21% en comparación con alguien que evaluó con notas entre 1 a 4.
- Otro que destaca es el hecho de ser competente, que aumenta en un 9% la probabilidad de evaluar satisfactoriamente en comparación con aquellos que no son competentes.
- Finalmente, considerando los años en el oficio se puede ver que el tener entre 5 a 9 años aumenta en un 5% la probabilidad de estar en el grupo de satisfechos en comparación con aquellos que tienen entre 0 y 4 años de experiencia, esta variable fue agrupada en distintos niveles para una mejor interpretación del modelo.

Si es que se considera el modelo recientemente expuesto en la tabla, es posible ver que la dificultad del proceso es una de las variables significativas con efectos más altos y que mejor se comporta (considerando que todas sus categorías proveen información al análisis). Es por esto que, a modo de observar el comportamiento del efecto marginal en esta variable, se grafica a continuación el resultado contra la variable relevante en este informe que es la evaluación general del proceso.

**Gráfico 47: Efecto marginal dificultad del proceso**



El gráfico que se muestra provee información sobre la probabilidad de satisfacción con el proceso en el eje Y, mientras que en el eje X se muestran las diferentes categorías de la dificultad del proceso. La principal conclusión extraída es que a medida que crece la variable va disminuyendo la probabilidad de que el individuo se reporte como satisfecho, donde al llegar a la máxima categoría de dificultad, la probabilidad es casi un 60%. Resalta también que el intervalo de confianza (es decir la varianza de las observaciones) es bastante acotado para los niveles más bajos, por lo tanto, es más preciso.

Desde otro enfoque, se podría analizar el efecto que tienen ciertas variables propias del proceso que permite ver como impactan en las valoraciones altas del proceso. Las primeras 1.1 a 1.4 representan preguntas sobre la satisfacción previa, la pregunta 3 la cual hace referencia a la dificultad, las preguntas 7.1 a 7.4 que hace referencia a las calificaciones del evaluador y la pregunta 15 la cual hace referencia a los tiempos de entrega de resultado. Los resultados indican que:

- Informar sobre los beneficios de participar en el proceso aumenta la probabilidad de que el proceso sea bien evaluado (0.8%)
- La dificultad de la evaluación disminuye la probabilidad de que el proceso sea bien evaluado (2.6%)
- La claridad en la entrega de instrucciones del evaluador aparece como uno de los factores más influyentes y que aumentan las probabilidades de que el proceso sea bien evaluado (aumento de un 12%)
- El segundo efecto más importante fueron los tiempos de entrega, la mejoría en este factor aumenta la probabilidad de que el proceso sea bien evaluado (8.6%)

**Tabla 24: Estimación Logit nivel de satisfacción**

VARIABLES	Betas	Efecto Marginal
<b>1.1 Los beneficios de participar en el proceso de Evaluación y Certificación.</b>	0.0275**	0.0081**
<b>1.2 El cómo se llevaría adelante el proceso de evaluación y Certificación.</b>	-0.00904	-0.0026
<b>1.3. El perfil y las competencias que se evaluarán.</b>	0.00170	0.0005
<b>1.4 La existencia de un registro de personas certificadas en el cual usted y otras personas pueden verificar sus Competencias Laborales.</b>	-0.000348	-0.00010
<b>3.Respecto de la Evaluación de conocimientos, ¿Cómo calificaría la dificultad de las preguntas efectuadas, utilizando la siguiente escala?</b>	-0.0881*	-0.026*
<b>7.1. Amabilidad y cortesía</b>	0.0881	0.026
<b>7.2. Claridad en la entrega de instrucciones previas a cada etapa de Evaluación</b>	0.396***	0.1174***
<b>7.3. Disponibilidad para responder sus dudas e inquietudes</b>	0.0603	0.01790
<b>7.4. Respeto con su trabajo</b>	0.0418	0.012

VARIABLES	Betas	Efecto Marginal
<b>15. ¿Cómo evaluaría el tiempo transcurrido entre la Evaluación y la entrega de resultados?</b>	0.292***	0.086***
<b>Constante</b>	-4.357***	-4.357***
<b>Observaciones</b>	1,006	1,006
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

## Competente versus Aún no Competente

Otro análisis del modelo logit es el planteado a continuación, donde se ocupa la misma especificación de los modelos anteriores pero esta vez la variable dependiente es si el individuo está certificado o no. Esto nos permitirá conocer aquellas variables que determinan el hecho de que el participante termine el proceso certificándose, lo que pareciera ser una gran determinante de la evaluación general de la certificación.

**Tabla 25: Estimación Logit según estado de certificación**

Variable	Betas	Efecto marginal
<b>Suficiencia de información</b>		
<i>Insuficiente</i>	(base)	(base)
<i>Suficiente</i>	0.471	0.078
<b>Dificultad del proceso</b>		
<i>Muy fácil</i>	(base)	(base)
<i>Fácil</i>	0.598	0.101
<i>Regular</i>	0.642	0.107
<i>Difícil</i>	0.455	0.078
<i>Muy difícil</i>	-1.479	-0.286
<b>Respuesta a dudas del evaluador</b>		
<i>Insatisfecho(a)</i>	(base)	(base)
<i>Satisfecho(a)</i>	1.047	0.187
<b>Competencia del evaluador</b>		
<i>Insatisfecho(a)</i>	(base)	(base)
<i>Satisfecho(a)</i>	0.972	0.171
<b>Recomendaciones del evaluador</b>		
<i>No</i>	(base)	(base)
<i>Si</i>	-0.147	-0.022
<b>Construcción</b>		
<i>No</i>	(base)	(base)
<i>Si</i>	-1.574***	-0.272***
<b>Situación laboral</b>		
<i>Trabaja</i>	(base)	(base)
<i>Contrato suspendido</i>	-0.886	-0.152
<i>Desempleado</i>	-0.181	-0.028
<b>Sexo</b>		
<i>Mujer</i>	(base)	(base)

<b>Variable</b>	<b>Betas</b>	<b>Efecto marginal</b>
<b>Hombre</b>	-0.346	-0.053
<b>Nivel educacional</b>		
<b>Básica</b>	(base)	(base)
<b>Media</b>	0.835*	0.144*
<b>Técnico profesional</b>	1.210**	0.198**
<b>Universitario</b>	0.946*	0.160*
<b>Región</b>		
<b>No pertenece</b>	(base)	(base)
<b>Si pertenece</b>	-0.298	-0.046
<b>Años de experiencia en oficio</b>		
<b>0-4 años</b>	(base)	(base)
<b>5-9 años</b>	0.291	0.048
<b>10-14 años</b>	0.519	0.082
<b>15-19 años</b>	-0.105	-0.018
<b>20- 24 años</b>	1.155*	0.161**
<b>25-29 años</b>	1.468	0.191**
<b>30-34 años</b>	1.162	0.162
<b>35-39 años</b>	1.028	0.147
<b>40-44 años</b>	-0.300	-0.053
<b>Constant</b>	-1.577	
<b>N</b>	591	591

\* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001

Considerando lo hecho anteriormente, esta tabla también posee la columna que exhibe los beta directamente extraídos de la regresión, estos sirven para dar una intuición sobre el sentido en el que afecta la variable y ver cuáles son las variables determinantes para el modelo. Teniendo en cuenta esto, la Dificultad del proceso toma el signo esperado en la última categoría (negativo) pero en las anteriores posee signos que no se esperarían para tales puntos, tampoco las recomendaciones del evaluador toman el sentido esperado (se esperaría positivo), ya que se podría pensar que la ayuda del evaluador es un impulso para ser competente. Entre las variables significativas se encuentra el Pertener al sector Construcción, Educación medida en niveles educacionales y Experiencia en el oficio medida en rangos de año.

Considerando la columna de efectos marginales, se aprecia que:

- Individuos que pertenecen al sector Construcción tienen un 27% menos de probabilidad de certificarse en comparación con las personas que no pertenecen a este sector. Esto se podría interpretar por una parte como un impulso menor a certificarse por parte de los individuos que pertenecen a la Construcción, como también podría darse por la mayor dificultad para lograr la certificación, o simplemente la menor preparación existente.
- El nivel educacional aumenta la probabilidad de estar certificado a medida que avanzan los niveles de este, el efecto marginal es significativo en todas sus categorías (Media, técnico profesional y Universitario), donde por ejemplo el tener un grado de educación universitaria representa un 16% más de probabilidades de ser competente en comparación con una persona con educación básica. Este punto es importante considerando que la certificación

está bastante enlazada al nivel educacional, entonces personas con mayor cantidad de años de educación probablemente tendrán más posibilidades de estar certificado.

- Finalmente, los años en el oficio generan aumentos en la probabilidad de estar certificado a medida que avanza el rango de años propuesto, aquí destaca que alguien que tiene entre 25 a 29 años de experiencia tiene un 19% más de probabilidades en comparación con alguien que tiene entre 0 y 4 años en ese oficio. Esta relación muestra la importancia de la experiencia para obtener la certificación, situación que es bastante intuitiva.

Ahora tomando el modelo exhibido se puede observar que los años de experiencia en el oficio es la variable que da los resultados más relevantes y que contiene estimaciones en todas sus categorías, es por esto que, tal como se hizo para el modelo anterior, se grafica esta variable contra la variable dependiente del modelo (Competente).

**Gráfico 48: Efecto marginal años de experiencia en el oficio**



En este gráfico se tiene probabilidad de ser competente en el eje Y, mientras que en el eje X se tienen los años de experiencia en el oficio separada por rangos. Resalta que el efecto marginal en un comienzo es creciente, pero al llegar a la categoría de 15-19 años baja la importancia para predecir la certificación, posteriormente vuelve a crecer hasta bajar nuevamente entre los 35 a 39 años. Esto es algo muy relevante debido a que demuestra que la experiencia no tiene un comportamiento lineal en el tiempo al estimar la probabilidad de certificación, esto se puede deber a que existen fronteras de conocimiento que una vez atravesadas no generan el mismo retorno.

Un último modelo se muestra a continuación, este contiene el análisis del tipo logit y usa como variable dependiente la intención de participar del individuo donde toma el valor 0 si es que no tiene intención en participar nuevamente y 1 si es que volvería a participar en una instancia futura. Esta especificación es de gran utilidad para comprender las principales claves que motivan a las personas

a participar nuevamente, lo que sin duda es una gran herramienta para futuros procesos. A continuación, se presenta la tabla del modelo.

**Tabla 26: Modelo Logit según intención de participar**

Variable	Betas	Efecto marginal
<b>Suficiencia de información</b>		
<b>Insuficiente</b>	(base)	(base)
<b>Suficiente</b>	-15.010	-0.030***
<b>Información perfil</b>		
<b>Insuficiente</b>	(base)	(base)
<b>Suficiente</b>	8.952	0.425
<b>Amabilidad del evaluador</b>		
<b>Insatisfecho(a)</b>	(base)	(base)
<b>Satisfecho(a)</b>	-0.001	0.000
<b>Claridad en instrucciones</b>		
<b>Insatisfecho(a)</b>	(base)	(base)
<b>Satisfecho(a)</b>	-24.826	-0.029***
<b>Claridad de instrucciones</b>		
<b>Insatisfecho(a)</b>	(base)	(base)
<b>Satisfecho(a)</b>	25.625	0.956
<b>Competencia del evaluador</b>		
<b>Insatisfecho(a)</b>	(base)	(base)
<b>Satisfecho(a)</b>	9.991	0.514*
<b>Satisfacción con el proceso</b>		
<b>Insatisfecho(a)</b>	(base)	(base)
<b>Satisfecho(a)</b>	6.051*	0.196
<b>Recomendaciones del evaluador</b>		
<b>No</b>	(base)	(base)
<b>Si</b>	-0.514	-0.006
<b>Tiempo evaluación-resultados</b>		
<b>Insatisfecho(a)</b>	(base)	(base)
<b>Satisfecho(a)</b>	2.669	0.037
<b>Efecto COVID ingreso</b>		
<b>Mantuvo o aumentó</b>	(base)	(base)
<b>Disminuyó</b>	4.415	0.030*
<b>Sexo</b>		
<b>Mujer</b>	(base)	(base)
<b>Hombre</b>	-1.567	-0.016
<b>Región</b>		
<b>No pertenece</b>	(base)	(base)
<b>Si pertenece</b>	3.351	0.038*
<b>Competente</b>		
<b>Aún no Competente</b>	(base)	(base)
<b>Competente</b>	-4.171	-0.033**
<b>Años de experiencia en oficio</b>		
<b>0-4 años</b>	(base)	(base)
<b>5-9 años</b>	0.372	0.003
<b>10-14 años</b>	-2.891	-0.041
<b>15-19 años</b>	(empty)	(empty)
<b>20- 24 años</b>	-4.528*	-0.088
<b>25-29 años</b>	(empty)	(empty)

Variable	Betas	Efecto marginal
<b>30-34 años</b>	(empty)	(empty)
<b>35-39 años</b>	(empty)	(empty)
<b>40-44 años</b>	(empty)	(empty)
<b>Constant</b>	-1.311	
<b>N</b>	346	346
<b>* p&lt;0.05; ** p&lt;0.01; *** p&lt;0.001</b>		

Como se analizó anteriormente, la primera columna de la tabla considera los signos esperados de las variables, dentro de estos destaca que la mayoría de las variables tiene un signo esperado en cuanto a la dirección del coeficiente. Solo se podría pensar que el hecho de recibir instrucciones claras llama la atención con un signo negativo, pero podría ser entendible considerando que el hecho de obtener información clara lo lleve a estar más informado de lo que puede dar el programa y así afectar futuras participaciones. Por otra parte, los coeficientes significativos en esta columna del modelo son Suficiencia de información, Claridad de instrucciones, Competencia del evaluador, Efecto COVID, Pertenecer a una de las 6 regiones con mayores observaciones y el ser Competente.

Pasando al análisis numérico con base en el efecto marginal que se presenta en la segunda columna de la tabla, es posible ver entre las variables significativas que:

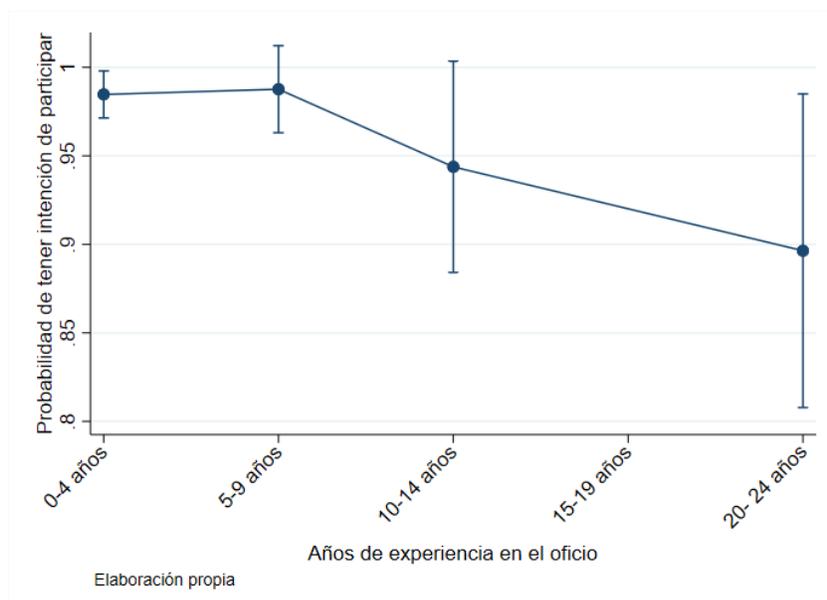
- En primer lugar, destaca el hecho de que la suficiente información sobre los beneficios impacta negativamente a la intención de volver a participar (3% menos probable en comparación con aquellos que recibieron información insuficiente). Esto se podría relacionar a que, considerando el total de información de beneficios del proyecto, los participantes consideran que un solo proceso es suficiente para obtener todos los beneficios prometidos por este proceso, lo cual haría que se relacionaran negativamente estas variables.
- También, una importante variable es la claridad de información entregada por el evaluador, donde el hecho de estar satisfecho con la información disminuye en un 2.9% la probabilidad de estar en el grupo de los que participaría de un nuevo proceso en comparación a aquellos no satisfechos, esto es bastante similar a lo anterior debido a que la claridad en la información permite tener una mayor seguridad de lo que se puede esperar y posiblemente esto baje la intención de participar nuevamente de un proceso.
- Otra variable importante es la competencia del evaluador, donde aquellos que evaluaron en este ámbito con nota 6 o 7 al evaluador aumentan en 51% la probabilidad de participar en un nuevo proceso en comparación a aquellos que evaluaron con nota entre 1 a 4. Esto es entendible considerando que una buena experiencia con el evaluador impulsa las ganas de participar nuevamente tomando en cuenta lo que este individuo le podría aportar laboralmente.
- Una cuarta variable es el efecto COVID, para aquellos participantes que vieron reducido sus ingresos existe un aumento del 3% en la probabilidad de volver a participar en comparación con aquellos que vieron aumentados o mantuvieron sus ingresos. La situación expuesta

podría darse por la búsqueda de los posibles beneficios que podría traer una certificación en cuanto a oportunidades laborales.

- Una quinta variable que destacar es que aquellos que pertenecen a una de las 6 regiones con mayor cantidad de observaciones (Antofagasta, Coquimbo, Valparaíso, Maule, Bío Bío, Metropolitana) aumentan en un 3.8% la probabilidad de tener la intención de volver a participar nuevamente del proceso en comparación con aquellos que no pertenecen. Lo mencionado se podría comprender considerando que estas regiones en particular tienen un trato diferente debido a que son las que se llevan la mayor participación a nivel país o también puede darse por la posible sinergia que se genera al tener una mayor cantidad de participantes, lo que posteriormente impulsa a la intención de nuevas participaciones.
- Finalmente, el ser competente genera una disminución en la probabilidad de estar en aquellos con intenciones de estar presente en un nuevo proceso de un 3.3% en comparación con aquellos aún no competentes. Esto se podría interpretar por los beneficios ya obtenidos una vez que la persona se certifica, lo que baja la posibilidad de una nueva participación en el futuro.

La variable años de experiencia muestra una trayectoria interesante para destacar a pesar de no ser significativa, es por esto que se grafica a continuación el efecto marginal de cada una de las 5 primeras categorías, es decir el efecto que tiene la variable entre los 0 años de experiencia y los 24 años.

**Gráfico 49: Efecto marginal años de experiencia en el oficio**



Lo que se puede observar en el gráfico es la probabilidad de tener la intención de volver a participar en un proceso futuro en el eje Y, mientras que el eje X representa los años de experiencia en el oficio separado en categorías. Algo llamativo es la trayectoria que muestra esta variable ya que el tener entre 5 y 9 años aumenta la probabilidad de tener la intención de volver a participar en comparación

con el nivel base de experiencia, mientras que para los años posteriores baja esta probabilidad. Esto último se podría interpretar como un beneficio mayor para aquellos que tienen experiencia pero que no alcanza una gran cantidad de años, es decir que el programa trae beneficios específicos para estos trabajadores que potencia la intención de volver a participar.

En resumen, el uso de las especificaciones mostradas<sup>35</sup> del modelo logit permitió tener una visión diferente a lo que se podía obtener con el modelo de regresión multivariado, considerando la primera especificación en esta subsección se puede concluir que:

- El conocimiento del participante es un eje fundamental si es que se toma en cuenta la certificación, la sensación sobre la dificultad de la prueba y los años en el oficio que se tienen, lo que sería esperable analizando al participante como una persona que tiene conocimientos en el área y sabe más o menos cuales son los objetivos de este proceso.
- Otro pilar estaría relacionado al cumplimiento de lo prometido en el proceso con respecto a los tiempos de entrega de resultados, esto es bastante interesante ya que se vio en el modelo de regresión multivariada un gran efecto de esta variable y tiene sentido pensar que el cumplimiento de aquellos compromisos lleva a una mayor satisfacción de los participantes.

Por otra parte, analizando el modelo de competente/no competente destaca la relevancia de ser parte del sector Construcción, lo que reafirma la importancia de esta parte de la muestra en este proceso. Por otra parte, los dos pilares más influyentes para determinar si el participante es competente son la educación y los años de experiencia, esto nos genera una gran sorpresa considerando que a más años de escolaridad se podría afrontar de mejor manera un proceso de certificación, lo que los años de experiencia podría fortalecer o reemplazar para obtener la competencia en el área.

Finalmente, para el modelo que determina la intención de participar hay distintas variables que generan que el individuo quiera ser parte nuevamente de un proceso como el que se ha estudiado acá. Como se mencionó destaca principalmente la competencia del evaluador que sin duda genera un impulso claro para tener intención en ser parte nuevamente de las certificaciones que acá se estudian. En general se podría mencionar que la satisfacción con la información sobre el proceso y la satisfacción con el desempeño del evaluador son pilares determinantes de la intención, a lo que se suma el efecto COVID, el pertenecer a las regiones con mayor participación y el ser competente o no serlo.

---

<sup>35</sup> También se crearon modelos logit que incluían las interacciones utilizadas en el modelo de regresión lineal, sin embargo, para ninguna de estas especificaciones existía alguna interacción significativa que influyera en el análisis, por lo que solo se muestran en el anexo 9.

## 6.5 Análisis de Conglomerado y Predicción

### 6.5.1 Análisis de Conglomerado

Tal como se ha mencionado en secciones anteriores, la muestra utilizada en este estudio tiene un carácter aporportional en donde la mayoría de las personas pertenecen al sector de la construcción. Por lo tanto, tiene sentido realizar los análisis estadísticos correspondientes que permitan revelar si existen grupos dentro de la muestra que puedan ser identificados por las respuestas entregadas. Con este propósito es que se realiza un análisis de clúster o conglomerado que permita lograr esta identificación.

Para poder desarrollar este tipo de modelo es necesario que exista respuesta en cada una de las preguntas, las que son consideradas como variables, las cuales de no ser así, estas serán eliminadas en el procesamiento de datos, por lo que no se consideran aquellas preguntas que son específicas para cierto grupo (i.e preguntas solo para quienes obtuvieron la certificación). El número total de grupos considerados corresponderá a tres, el cual divide la muestra en tres conglomerados proporcionales, las variables consideradas y su nivel de significancia en este proceso (dadas por el estadístico F, ver anexos). Como las variables no todas tienen las mismas codificaciones, se utiliza en la metodología una estandarización por puntuaciones z, la cual corrige este problema al momento de ocupar la metodología de clúster.

**Tabla 27. Variables significativas que describen cada uno de los tres clústeres. (Se destacan aquellas significativas para el análisis de clúster)**

Código	Variable	Sig.
<b>Edad</b>	edad	0.170
<b>Región</b>	region	0.621
<b>Sexo</b>	<b>sexo</b>	<b>0.000</b>
<b>Construcción</b>	<b>sector_</b>	<b>0.000</b>
<b>sector</b>	sector	0.026
<b>Nivel Educativo</b>	nivel_educacional	0.014
<b>Nacionalidad</b>	<b>nacionalidad</b>	<b>0.000</b>
<b>Estado Certificación</b>	<b>Estado Certificación</b>	<b>0.000</b>
<b>P1_1</b>	<b>Los beneficios de participar en el proceso de Evaluación y Certificación.</b>	<b>0.000</b>
<b>P1_2</b>	<b>El cómo se llevaría adelante el proceso de evaluación y Certificación</b>	<b>0.000</b>
<b>P1_3</b>	<b>El perfil y las competencias a evaluar.</b>	<b>0.000</b>
<b>P1_4</b>	<b>La existencia de un registro de personas certificadas en el cual usted y otras personas pueden verificar sus Competencias Laborales.</b>	<b>0.000</b>
<b>P2</b>	<b>Fue previamente informado por personal del centro sobre la fecha en que sería evaluado/a?</b>	<b>0.000</b>
<b>P3</b>	Respecto de la Evaluación de conocimientos, ¿Cómo calificaría la dificultad de las preguntas efectuadas, utilizando la siguiente escala?:	0.063
<b>P4</b>	<b>En lo que respecta a la Evaluación en terreno, la observación del evaluador se realizó en...</b>	<b>0.000</b>
<b>P5</b>	<b>La Evaluación realizada por el evaluador en terreno (práctica) para observar su desempeño fue realizada en....</b>	<b>0.000</b>
<b>P6_1</b>	<b>¿Nos podría indicar la duración aproximada de cada observación en terreno?</b>	<b>0.255</b>
<b>P6_2</b>	<b>¿Nos podría indicar la duración aproximada de cada observación en terreno?</b>	<b>0.000</b>

Código	Variable	Sig.
P7_1	Amabilidad y cortesía	0.000
P7_2	Claridad en la entrega de instrucciones previas a cada etapa de Evaluación	0.000
P7_3	Disponibilidad para responder sus dudas e inquietudes	0.000
P7_4	Respeto con su trabajo	0.000
P7_5	Competencias/capacidad para evaluar su desempeño laboral (conocimiento)	0.000
P8	¿El evaluador le entregó recomendaciones para mejorar su desempeño y en qué momento lo entregó?	0.000
P9	¿La Evaluación de Competencias Laborales consideró las funciones que habitualmente Ud. desempeña en su ocupación?	0.000
P10	¿Cuál fue el medio por el cual se enteró de los resultados que obtuvo en el Proceso de Evaluación de sus Competencias Laborales?	0.010
P15	Con escala de 1 a 7, donde 1 significa "totalmente insatisfecho/a" y 7 "totalmente satisfecho/a", ¿Cómo evaluaría el tiempo transcurrido entre la Evaluación y la entrega de resultados?	0.000
P19	Utilizando una escala de 1 a 7 (Donde 1 es totalmente Insatisfecho y 7 es totalmente Satisfecho) , ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?	0.000
P20	¿Volvería a participar de un proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?	0.000
P21	¿Estaría dispuesto/a a pagar para acceder a un nuevo proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?	0.023
P23	La empresa en la que Ud. trabaja o trabajaba al momento de evaluar sus competencias, ¿ha tenido que realizar despidos producto de la Pandemia del COVID 19?	0.000
P24	¿Cuál fue su actividad principal durante el último mes?.	0.010
P25	Considerando las recomendaciones de quedarse en casa. Respecto a su asistencia presencial a su puesto de trabajo, usted está.	0.000
P26	Respecto las horas efectivas de trabajo, usted ha visto que su jornada laboral el último mes...	0.000

En la siguiente tabla se encuentra el resumen de las variables significativas consideradas en el clúster y sus valores estadísticos, en la última columna se encuentra la media del total, la cual sirve para encontrar las diferencias entre los tres clústeres (sobre, cercana y bajo la media), para delimitar los tipos de clúster. El primer y segundo clúster dan cuenta de cómo se divide el sector de la construcción, mientras que el tercero posee la menor proporción de este sector. El segundo clúster se encuentra constituido por aquellos que están menos satisfechos con el proceso tanto en información (preguntas P1\_1 a P1\_4), evaluador (preguntas P7\_1 a P7\_5) y satisfacción general.

**Tabla 28. Variables significativas que describen cada uno de los tres clústeres**

Variable/Clúster	1	2	3	Total
	Media (N=265)	Media (N=173)	Media N=(208)	Media N=(646)
sexo	1.77	1.69	1.58	1.69
construcción	0.54	0.50	0.25	0.43
nacionalidad	2.13	2.08	2.00	2.07
Estado Certificación	0.72	0.46	0.85	0.70
P1_1	1.20	4.80	1.13	2.14
P1_2	1.17	3.86	1.10	1.87
P1_3	1.22	8.50	1.07	3.12

<b>P1_4</b>	1.32	19.16	1.27	<b>6.08</b>
<b>P2</b>	1.14	1.77	1.14	<b>1.31</b>
<b>P4</b>	1.58	1.66	1.20	<b>1.48</b>
<b>P5</b>	1.16	1.32	1.96	<b>1.46</b>
<b>p6_2</b>	6.23	5.42	2.26	<b>4.73</b>
<b>P7_1</b>	6.74	6.10	6.87	<b>6.61</b>
<b>P7_2</b>	6.72	5.87	6.72	<b>6.49</b>
<b>P7_3</b>	6.81	5.97	6.83	<b>6.59</b>
<b>P7_4</b>	6.87	6.34	6.95	<b>6.76</b>
<b>P7_5</b>	6.79	6.24	6.82	<b>6.65</b>
<b>P8</b>	3.25	3.92	3.47	<b>3.50</b>
<b>P9</b>	6.67	5.43	6.75	<b>6.37</b>
<b>P15</b>	5.69	4.20	5.74	<b>5.31</b>
<b>P19</b>	6.37	5.01	6.45	<b>6.03</b>
<b>P20</b>	1.02	1.23	1.03	<b>1.08</b>
<b>P23</b>	20.19	12.49	4.44	<b>13.06</b>
<b>P25</b>	1.16	13.98	8.09	<b>6.83</b>
<b>P26</b>	2.12	10.84	2.16	<b>4.47</b>
<b>Elaboración propia</b>				

Para revisar el comportamiento de estos tres clústeres hallados, se realizó una reducción de dimensiones la cual permitió analizar si se encontraban bien definidos, a través de un análisis factorial. Lo primero que se demostró era la pertinencia de utilizar esta metodología, por lo que se calculó la medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), la cual al hallarse cercana a la unidad permite aseverar que este método es adecuado para su utilización. Los resultados se muestran a continuación.

**Tabla 29. Test KMO y su significancia**

Prueba de KMO y Bartlett		
<b>Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo</b>		0.773
<b>Prueba de esfericidad de Bartlett</b>	Aprox. Chi-cuadrado	6389.75
	gl	253
	Sig.	0.000

Las componentes encontradas en el análisis factorial fueron tres. En la primera componente posee elementos que representan la satisfacción del proceso en sus diferentes etapas (ex ante, durante, ex post). La segunda componente posee evaluaciones con respecto a funciones evaluadas del trabajo y tiempos. La tercera componente mide la evaluación en torno a información entregada sobre el proceso. Algunas dimensiones como sexo y pertenencia al sector de la construcción son transversales a sus componentes, variando en el signo del efecto. La siguiente tabla da cuenta de lo anterior.

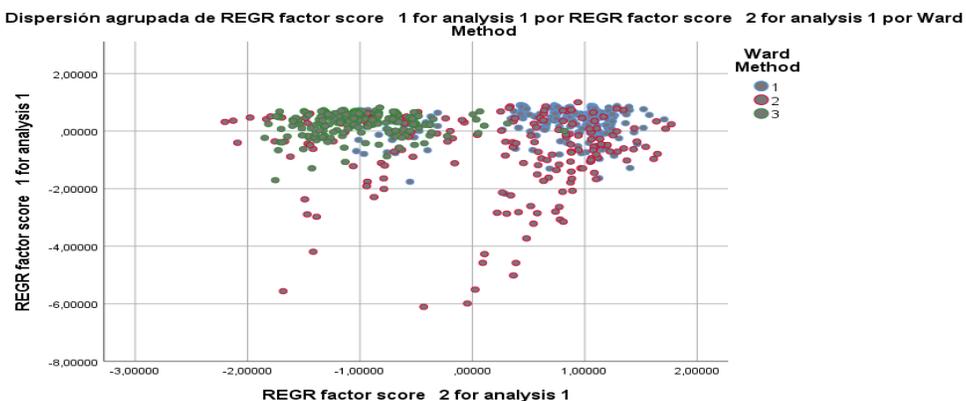
Tabla 30. Componentes encontrados y sus estructuras.

Componentes					
1	2	3	3	3	3
<b>Disponibilidad para responder sus dudas e inquietudes</b>	<b>Con escala de 1 a 7, donde 1 significa "totalmente insatisfecho/a" y 7 "totalmente satisfecho/a", ¿Cómo evaluaría el tiempo transcurrido entre la Evaluación y la entrega de resultados?</b>	¿La Evaluación de Competencias Laborales consideró las funciones que habitualmente Ud. desempeña en su ocupación?	Respecto las horas efectivas de trabajo, usted ha visto que su jornada laboral el último mes...	<b>Estado Certificación</b>	<b>La existencia de un registro de personas certificadas en el cual usted y otras personas pueden verificar sus Competencias Laborales.</b>
<b>Claridad en la entrega de instrucciones previas a cada etapa de Evaluación</b>	<b>Estado Certificación</b>	Estado Certificación	Considerando las recomendaciones de quedarse en casa. Respecto a su asistencia presencial a su puesto de trabajo, usted está.	<b>¿El evaluador le entregó recomendaciones para mejorar su desempeño y en qué momento lo entregó?</b>	<b>El perfil y las competencias a evaluar.</b>
<b>Amabilidad y cortesía</b>	<b>¿El evaluador le entregó recomendaciones para mejorar su desempeño y en qué momento lo entregó?</b>	La Evaluación realizada por el evaluador en terreno (práctica) para observar su desempeño fue realizada en....		<b>construcción</b>	<b>sexo</b>
<b>Respeto con su trabajo</b>	<b>¿Volvería a participar de un proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?</b>	¿Nos podría indicar la duración aproximada de cada observación en terreno?		<b>Respecto las horas efectivas de trabajo, usted ha visto que su jornada laboral el último mes...</b>	<b>Considerando las recomendaciones de quedarse en casa. Respecto a su asistencia presencial a su puesto de trabajo, usted está.</b>

Componentes					
1	2		3		
Utilizando una escala de 1 a 7 (Donde 1 es totalmente Insatisfecho y 7 es totalmente Satisfecho) , ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?	construcción	construcción		Los beneficios de participar en el proceso de Evaluación y Certificación.	Fue previamente informado por personal del centro sobre la fecha en que sería evaluado/a?
¿La Evaluación de Competencias Laborales consideró las funciones que habitualmente Ud. desempeña en su ocupación?	sexo	nacionalidad		El cómo se llevaría adelante el proceso de evaluación y Certificación	

El análisis gráfico permite observar si existen diferencias en estas componentes encontradas que justifique los grupos encontrados. En el gráfico a continuación se presentan ilustrativamente los clústeres encontrados. Se observa que el clúster 1 y 3 se encuentran bien definidos.

**Gráfico 50. Representación clústeres según componentes 1 y 2**

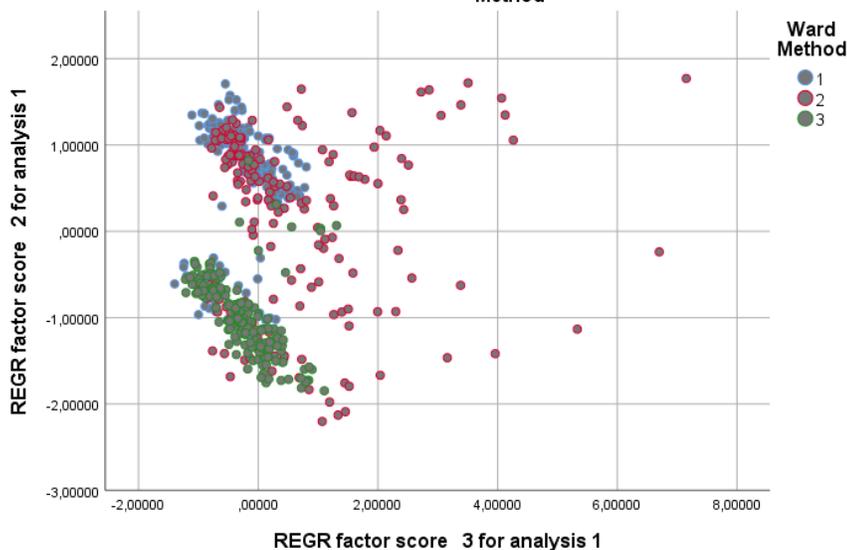


El clúster 2 tiende a orientarse a valores negativos de la componente 1 (menos satisfechos) y a valores positivos del 2 (probablemente, reportan mayores horas de trabajo), de modo que tienden a tener una mayor densidad de puntos que coinciden con el clúster 1, lo que tiene sentido dado que se encontró evidencia estadística que ambos son básicamente subconjuntos del sector construcción.

Estos resultados se confirman al analizar el componente 3, en donde se observan los conglomerados mostrando densidades en el componente 3 (el cual contiene evaluaciones con respecto a la información), en donde los clústeres 1, 2 y 3 claramente se encuentran separados y con centros de masa bien definidos. El clúster 2 muestra su diferencia al tener una mayor dispersión dada por la componente 3.

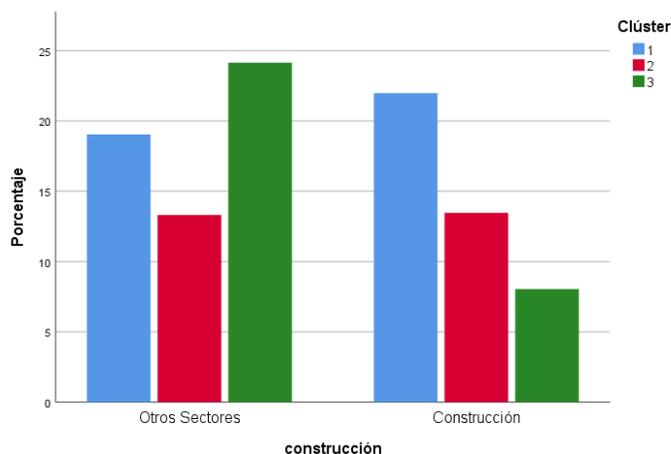
### Gráfico 51. Representación clústeres según componentes 2 y 3

Dispersión agrupada de REGR factor score 2 for analysis 1 por REGR factor score 3 for analysis 1 por Ward Method



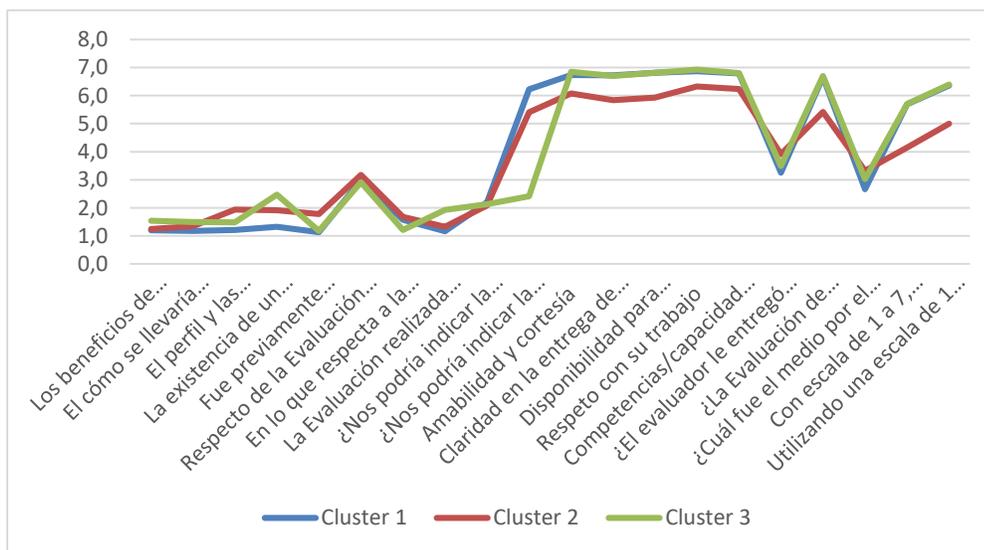
Dado que el análisis de componentes demuestra que los clústeres se encuentran bien definidos, fue posible estudiar las características que poseen. Uno de los factores más importantes analizados fue la presencia del sector de la construcción en la muestra, lo que da cuenta de la sobrerrepresentación del sector en la muestra. Tal como se ha mencionado anteriormente, construcción se encuentra definido principalmente en el clúster 1 y 2. El siguiente gráfico confirma el comportamiento de esta variable:

**Gráfico 52. Barras agrupadas Porcentaje de construcción por clúster**



También es posible analizar el comportamiento de cada uno de los clústeres según las preguntas referidas a satisfacción. Se observa que el clúster 1 tiene baja calificación en las primeras preguntas referidas a información del proceso, pero mejora en la evaluación respecto del evaluador y el proceso en general, mientras que a la vez el clúster 2 tiene un comportamiento inverso en estas variables. Por su parte, el clúster 3 tiene un comportamiento similar al observado en el clúster 1, pero se debe considerar que el clúster 3 tiene una menor proporción de trabajadores de la construcción. El siguiente gráfico muestra esta situación:

**Gráfico 53. Evaluaciones promedio de preguntas según cada clúster**



Luego del análisis de conglomerados se puede concluir que:

- El sector construcción no se encuentra distribuido homogéneamente, muestra diferencias significativas en variables tales como satisfacción, nivel de información y diferencias en la intensidad de trabajo. Estos se encuentran representado por los clústeres 1 y 2.
- El clúster número 3 se encuentra constituido por la menor proporción de trabajadores del sector de la construcción y posee mejores puntajes con respecto a la satisfacción del evaluador y del proceso general. Esto da cuenta que los otros sectores tienen una tendencia a evaluar mejor el proceso.
- El análisis sugiere que hay elementos claves, los cuales se encuentran representados en cada componente, que diferencian a cada uno de los clústeres. Más allá de diferencias encontradas en otras secciones del estudio, el presente análisis permite concluir que a pesar de que se ha dividido análisis entre construcción y otros sectores, las políticas que se desarrollen deben tener en cuenta que este sector tiene un comportamiento diferente para cada uno de los conglomerados, por lo que políticas transversales a las subáreas del sector pueden no ser efectivas. Finalmente, para el sector construcción sería recomendable la aplicación de políticas específicas.

### 6.5.2 Modelos de Predicción

En la sección 6.4 se desarrollaron modelos (econométricos) con el objetivo de determinar, de manera estadística, algún grado de correlación (y causalidad) entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes. Por lo tanto, la discusión se centró en la especificación del modelo<sup>36</sup>, y en el signo y significancia de los estimadores obtenidos. Ahora cambiamos de foco y nos centramos en el poder predictivo del modelo, es decir, en la capacidad de poder predecir el comportamiento de la variable dependiente<sup>37</sup>. Esta nueva orientación deja en parte de lado la discusión en torno a la especificación del modelo en sí, y se enfoca en como este puede vaticinar (correctamente) el resultado (o futuro)<sup>38</sup>.

De esta forma, nos centramos en la elaboración de modelos de clasificación con alto poder predictivo, de esta manera se identifican patrones (en los datos) que nos permitan predecir el resultado de quienes participan en este proceso (Evaluación y Certificación de Competencias Laborales)<sup>39</sup>. Esta información resulta útil en un contexto de toma de decisiones, pues permite saber, ex ante, conocer el (posible) desempeño que tendrán las personas que quieran certificarse<sup>40</sup>.

<sup>36</sup> Capacidad de capturar un efecto causal o capacidad de explicar el comportamiento de la variable dependiente.

<sup>37</sup> Otra posible forma de verlo: se está buscando obtener un programa similar al que tiene Google para predecir lo que las personas buscan (opciones de búsqueda que aparecen en el buscador de Google) o desean escribir en un correo (texto predictivo que aparece en gris cuando se está redactando un correo en Gmail), pero en vez de "adivinar" palabras o frases, es para "adivinar" el grado de satisfacción y competente de las personas.

<sup>38</sup> El objetivo es obtener un modelo, que mediante características observables de las personas y/o proceso de certificación sea capaz de predecir si terminará satisfecho y certificado (modelos separados para cada una de estas variables dependientes) el individuo.

<sup>39</sup> Por lo tanto, el foco central de esta sección no es lidiar con problemas econométricos ligado a la significancia de los parámetros, sino que predecir el comportamiento de la variable.

<sup>40</sup> En otras palabras, se busca obtener algún modelo que permita saber el resultado del proceso, pero antes de que se lleve a cabo.

Los métodos de clasificación a utilizar serán: el (i) Algoritmo K vecinos más cercanos (KNN) y el (ii) Modelo Perceptrón Multicapa (MLP)<sup>41</sup>, siendo el segundo uno más sofisticado, permitiendo identificar, de mejor manera, patrones presentes en los datos. Estas metodologías difieren del clustering, pues trabajan a partir de variables que ya tienen sus clases predefinidas, mientras que el clustering identifica similitudes entre los objetos, y los agrupa mediante diferentes métodos<sup>42</sup>.

Los modelos desarrollados en esta sección buscan predecir el comportamiento de: (i) Variable de Satisfacción: variable dicotómica que toma valor 1 si el nivel de satisfacción del individuo es superior a 5. (ii) Variable Competente: variable dicotómica que toma valor 1 si la persona logra certificarse como competente. Sin embargo, la aplicación de MLP solo se llevará a cabo con la segunda variable, es decir, con la variable de certificación.

**Modelos.** Previo a la aplicación de los modelos, se separa el conjunto de datos en dos subconjuntos<sup>43</sup>: entrenamiento (70% de los datos) y testeo (30% de los datos). El primer subconjunto (entrenamiento) es utilizado para “entrenar” el modelo, es decir, se utiliza para obtener los parámetros de la estimación. El resto de los datos (testeo) son utilizados para verificar que tan bueno fue el entrenamiento, en otras palabras, corroborar el poder de predicción del modelo.

Al separar el conjunto de datos, se genera una limitación (importante) en los modelos de satisfacción y competencia, pues la muestra de testeo solo contempla 172 y 194 datos respectivamente. Esto provoca que el espacio para probar los modelos sea pequeño, por lo que los resultados obtenidos podrían subestimar o sobrevalorar el poder predictivo, pero sienta las bases para la construcción de modelos a gran escala.

Al momento de utilizar el modelo para predecir, se pueden cometer dos errores<sup>44</sup>: (i) predecir que la variable es cero cuando en realidad es un uno (Falso Negativo) y (ii) clasificar como uno cuando en realidad es un cero (Falso Positivo). Entonces, para analizar el desempeño de los modelos<sup>45</sup> se construye la Matriz de Confusión (Tabla 30), donde cada columna representa el número de predicciones de cada clase, y cada fila representa a las instancias en la clase real.

**Tabla 31 – Matriz de Confusión**

		Valor Predicho		Total
		0 (Negativo)	1 (Positivo)	
Valor real	0 (Negativo)	VN (Verd. Neg.)	FP (Falso Post.)	N = VN + FP
	1 (Positivo)	FN (Falso Neg.)	VP (Verd. Post.)	P = FN + VP
Total		N* = VN + FN	P* = FP + VP	N* + P* = N + P

<sup>41</sup> Modelo que se desprende de la utilización de Redes Neuronales Artificiales (RNA)

<sup>42</sup> Por ejemplo, si quisiéramos utilizar estos modelos en el reino animal e identificar el tipo de animal, los modelos de MLP y K vecinos más cercanos trabajarían con las variables mamífero, ave, reptil, etc. En cambio, para el clustering solo bastaría colocar un par de características de los animales y el modelo los agruparía.

<sup>43</sup> Este proceso se realiza de manera aleatoria.

<sup>44</sup> Esto se debe a que nuestra variable dependiente es binaria.

<sup>45</sup> Dicho de otra forma, estudiar los errores

En la Matriz de Confusión,  $N^*$  y  $P^*$  representan la cantidad de ceros (negativos) y unos (positivos) predichos. En cambio,  $N$  y  $P$  corresponden a la suma de ceros y unos reales en los datos. La ventaja de calcular esta matriz es que permite verificar, de manera sencilla, si el modelo está confundiendo las clases.

Entonces, a partir de la Matriz de Confusión, se calcularon las siguientes métricas<sup>46</sup>:

#### Exactitud

$$\text{Exactitud} = \frac{VN + VP}{N^* + P^*} = \frac{\text{Número de predicciones correctas}}{\text{Número total de predicciones}}$$

#### Precisión

$$\text{Precisión} = \frac{VP (VN)}{P^* (N^*)} = \frac{\text{Número de 1s (o 0s) correctamente predichos}}{\text{Número total de 1s (o 0s) predichos}}$$

#### Exhaustividad

$$\text{Exhaustividad} = \frac{VP (VN)}{P(N)} = \frac{\text{Número de 1s (o 0s) correctamente predichos}}{\text{Número total de 1s (o 0s) reales}}$$

La métrica de Exactitud corrobora cuantas de las estimaciones hechas son correctas, en cambio las métricas Precisión<sup>47</sup> y Exhaustividad<sup>48</sup> se calculan para las estimaciones de unos y ceros, revelando que tan bueno es el modelo para estimar cada opción (unos y ceros por separado).

### Algoritmo K vecinos próximos

Este método busca a las observaciones más cercanas a la observación que está tratando de predecir, y clasifica a dicho dato basado en la mayoría de los datos que le rodean. El K determina el número de vecinos que tomará en cuenta el modelo para predecir la observación deseada.

Los pasos que realiza el modelo son:

1. Calcula la distancia entre la observación a clasificar y el resto de los datos de la muestra de entrenamiento.
2. Seleccionar a los K vecinos más cercanos (esto se realiza utilizando la distancia euclidiana).
3. Se determina la clase de la observación deseada, la cual es igual a la etiqueta con mayor cantidad de datos entre los vecinos.

Una de las grandes dificultades presentes en este algoritmo es determinar el valor óptimo de K. Si bien existen fórmulas matemáticas para determinarlas, nuestro objetivo es solamente obtener el

<sup>46</sup> Con el objetivo de verificar el desempeño de los modelos obtenidos.

<sup>47</sup> Responde a la pregunta ¿Qué proporción de 1s (o 0s) fue correctamente predicha?

<sup>48</sup> Responde a la pregunta ¿Qué proporción de 1s (o 0s) reales fue predicha?

mejor modelo predictivo, por lo que el criterio fue escoger la mejor métrica de Exactitud (en la muestra de testeo) con el menor K posible.

### Modelo Perceptrón Multicapa

El perceptrón multicapa es una red neuronal artificial (RNA) que posee una estructura similar al de una función, donde existen inputs, una función o “caja negra” y outputs. La diferencia es que a los inputs son la capa de entrada, la “caja negra” se le conoce como capas ocultas, las cuales no son más que un conjunto de “funciones” (neuronas) ordenadas de manera vertical. Y finalmente, los outputs son la capa de salida.

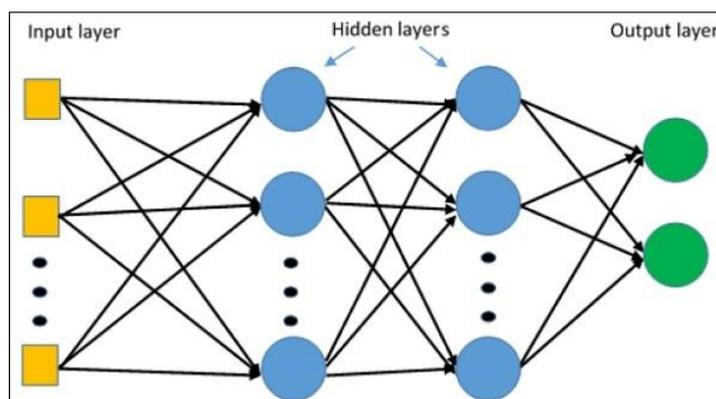


Figura 1 - MLP

La Figura 1 muestra como se ve visualmente un MLP con dos capas ocultas y totalmente conectados, es decir, todos los inputs van a todas las neuronas (“funciones”) de la primera capa oculta, y los resultados de estas van a todas las neuronas de la segunda capa. En base a lo anterior, resulta necesario determinar la cantidad de capas ocultas, así como la cantidad de neuronas en cada una de ellas. Para ello, se prueba un conjunto de capas ocultas, donde se escoge aquella que presente la mejor métrica de Exactitud.

### Estimación de Modelos

a) **Modelo de Satisfacción** El modelo a estimar en esta sección corresponde a:

$$Y = \alpha + \beta X + \epsilon$$

Donde Y corresponde a la variable de satisfacción explicada anteriormente (toma valor 1 si el individuo evalúa con nota superior a 5) y X todo el conjunto de variables utilizadas en la regresión múltiple. Para determinar la cantidad de vecinos óptimos para este modelo, se realizaron 22 estimaciones probando distintos K (desde 2 a 22<sup>49</sup>). Los resultados se observan en la Tabla 32.

<sup>49</sup> Para este algoritmo no se recomienda tener un K superior a la raíz cuadrada de la cantidad de datos de Y, lo cual corresponde a 22.

**Tabla 32 - Resultados para los modelos testeados**

K	Exactitud	7	0.91	13	0.91	19	0.90
2	0.88	8	0.92	14	0.92	20	0.90
3	0.91	9	0.91	15	0.91	21	0.90
4	0.87	10	0.92	16	0.91	22	0.91
5	0.91	11	0.92	17	0.91		
6	0.91	12	0.92	18	0.91		

Observando la Tabla, se da cuenta que la mejor métrica de Exactitud con el menor K asociado es 8. Por lo tanto, se determinó que serán 8 los vecinos que se utilizarán para determinar la clase de cualquier observación deseada. La métrica de Exactitud vinculada a K=8 es de 0,92, lo que implica que, de cada 100 estimaciones realizadas por el modelo, 92 de ellas son correctas. En otras palabras, el 92% de las veces el modelo predice correctamente el grado de satisfacción del individuo.

**Tabla 33- Métricas para KNN con K=8**

Clases	Precisión	Exhaustividad
0	0.86	0.32
1	0.92	0.99

En la Tabla 33 se presentan las métricas de Precisión y Exhaustividad<sup>50</sup>, donde se aprecia que para de cada 100 ceros estimados, 86 de ellos están correctos. Sin embargo, de 100 personas que colocan una nota bajo 5, solo es capaz de identificar a 32 de ellas. Por lo tanto, el modelo no es tan confiable para encontrar personas que pongan nota bajo 5 (insatisfechas). Para el caso de los unos, se da cuenta que el 92% de las estimaciones realizadas son correctas. Además, es capaz de identificar al 99% de las personas que tendrán un nivel de satisfacción superior a 5.

En conclusión, se obtuvo un modelo que en general acierta 92% de las veces, pero que posee una tasa de verdaderos negativos (ceros) del 32%, es decir, el 68% de las ocasiones, es incapaz de encontrar a las personas insatisfechas.

c) **Competente y Aún no competente.** El modelo por estimar corresponde a:

$$Y = \alpha + \beta X + \epsilon$$

<sup>50</sup> En Anexo 8 se presenta la Matriz de Confusión asociada al modelo elaborado.

Donde Y corresponde a la variable competente (toma valor 1 si la persona se certifica) y X corresponde al siguiente conjunto de variables:

- Situación Contractual (variable categórica que representa el tipo de contrato que posee el individuo).
- Tiempo en el Oficio.
- Sexo (1 si es hombre).
- Nivel Educacional.
- Sector (conjunto de dummies que toman valor 1 por cada sector).
- Región (conjunto de dummies que toman valor 1 por cada región).
- Extranjero (1 si no es chileno).
- Suficiencia de Información (1 si la persona fue informada).
- Dificultad del proceso (variable categórica de 1 a 5, de muy fácil a muy difícil).
- Respuestas a dudas del evaluador (disponibilidad de consultas evaluadas desde 1 a 7).
- Competencia del evaluador (evaluación a los participantes en escala de 1 a 7).

**KNN.** Para determinar la cantidad de vecinos óptimos para este modelo, se realizaron 23 estimaciones probando distintos K (desde 2 a 24<sup>51</sup>). Observando la Tabla 34 (ver Anexos), se da cuenta que el menor K asociado a la mejor métrica de Exactitud, es 2. Por lo tanto, se determinó que serán 2 los vecinos que se utilizarán para determinar la clase de cualquier observación deseada. La métrica de Exactitud vinculada a K=2 es de 0,94, lo que implica que, de cada 100 estimaciones realizadas por el modelo, 94 de ellas son correctas. En otras palabras, el 94% de las veces, el modelo predice correctamente la certificación de la persona.

**Tabla 34 - Métricas para KNN con K=2**

Clases	Precisión	Exhaustividad
0	0.88	0.94
1	0.97	0.94

En anexo se presentan las métricas de Precisión y Exhaustividad<sup>52</sup>, donde se aprecia que, para cada 100 ceros estimados, 88 de ellos están correctos. Además, de 100 personas que no se certifican, identifica a 94 de ellas. Por lo tanto, el modelo es confiable para encontrar personas no competentes. Para el caso de los unos, se da cuenta que el 97% de las estimaciones realizadas son correctas. Inclusive, identifica al 94% de las personas que se certificarán.

<sup>51</sup> Para este algoritmo no se recomienda tener un K superior a la raíz cuadrada de la cantidad de datos de Y, lo cual corresponde a 24.

<sup>52</sup> La Tabla 36 en Anexos presenta la Matriz de Confusión asociada al modelo elaborado (KNN con K=2).

Entonces, se obtuvo un modelo que en general acierta 94% de las veces, y que es capaz de encontrar (correctamente) a personas competentes y no competentes el 94% de las veces. **MLP**. Para determinar la cantidad de capas ocultas y la cantidad de neuronas en cada una de ellas, se probaron las siguientes combinaciones:

- 3 capas ocultas de 10 neuronas cada una.
- 3 capas ocultas de 20 neuronas cada una.
- 4 capas ocultas de 100, 50, 30 y 10 neuronas respectivamente.
- 4 capas ocultas de 100, 200, 300 y 400 neuronas respectivamente.
- 4 capas ocultas de 300 neuronas cada una.

Se determinó que el mejor modelo, es aquel con 4 capas ocultas de 300 neuronas cada una, pues presenta una métrica de Exactitud del 100%, es decir, siempre acierta al predecir la certificación de las personas.

**Tabla 35-** Métricas para MLP (300,300,300,300)

Clases	Precisión	Exhaustividad
0	1.00	1.00
1	1.00	1.00

En la Tabla anterior se muestra las métricas de Precisión y Exhaustividad<sup>53</sup> para MLP, donde se da cuenta que siempre predice correctamente la certificación, así como también encuentra correctamente a las personas que son competentes y no competentes<sup>54</sup>.

### 6.5.3 Nube de palabras

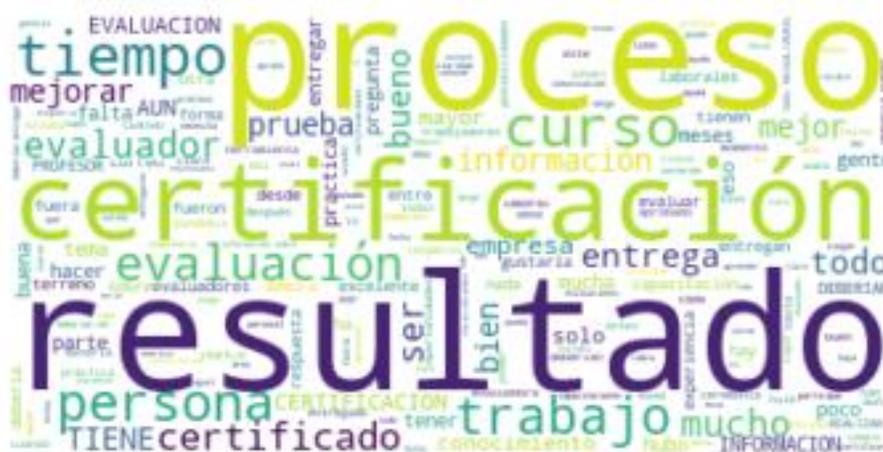
Con el objetivo de analizar los comentarios de los participantes del proceso, se elaboró una nube de palabras. Esta técnica estudia las respuestas escritas, para luego mostrar las palabras más repetidas en tamaños más grandes, de manera que los conceptos más relevantes se pueden apreciar con mayor facilidad. El resultado permite apreciar los elementos más importantes, en torno a los procesos y resultados de la certificación.

Para comenzar este análisis se utilizan las respuestas que dieron los participantes en la pregunta “¿Desea agregar algún comentario o sugerencia sobre el Proceso de Evaluación y Certificación?”,

<sup>53</sup> La Tabla 35 en Anexos presenta la Matriz de Confusión asociada al modelo elaborado (MLP con 4 capas ocultas de 300 neuronas cada una).

<sup>54</sup> A pesar de las buenas métricas encontradas, es importante recordar que estas pueden estar “infladas”, pues la cantidad de datos para testear el modelo son muy pocas.

esta pregunta fue realizada posterior a la aplicación del proceso y busca obtener comentarios o sugerencias por el proceso en general. A continuación, se muestra la nube de palabras.



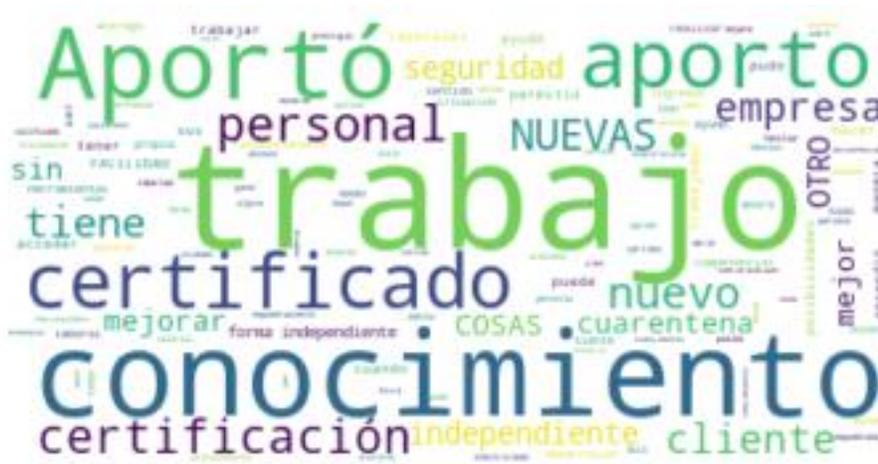
**Figura 2** - Nube de palabras sobre pregunta ¿Desea agregar algún comentario o sugerencia sobre el Proceso de Evaluación y Certificación?

En el recuadro que se muestra es posible observar que las palabras de tamaño más grande y por consiguiente más repetidas son: resultado, proceso, certificación, tiempo, evaluación, evaluador y trabajo. En base a este conjunto de palabras es posible inferir en que la evaluación total del proceso está determinada por estos conceptos que engloban la mayoría de los aspectos principales buscados. Se destaca *la palabra resultado* como uno de los ejes principales, lo cual se asemeja a los resultados que se obtuvieron desde los modelos de regresión donde se pudo observar que el tiempo de demora en la entrega de resultados era un factor clave, es por esto que se podría pensar que el *respetar los tiempos* (que también es otra de las palabras destacadas) es una sugerencia que se dio entre los participantes. Por otra parte, también se destaca la gran importancia de la certificación, que es el resultado final del proceso y por consiguiente un elemento clave de la evaluación general, aquí es importante relacionarlo a ciertos detalles que se pudieron observar en la sección de regresiones, donde la satisfacción entre los aún no certificados era diametralmente distinta a los de los que habían logrado su certificación. Una última relación se podría crear entre la importancia del evaluador y del trabajo en la evaluación, ya que estos dos podrían influir de gran manera considerando que el evaluador era un eje principal del bienestar según las secciones anteriores y el trabajo correspondería a la flexibilidad que pueda tener el proceso para ser efectivo en los participantes.

En la Figura 3 se presenta una segunda nube de palabras, la cual busca contribuir en el entendimiento de los beneficios que genera la certificación a quienes participan en el proceso<sup>55</sup>. La pregunta que se contesta en este caso es: “¿Cuánto aportó la certificación para afrontar las dificultades ocasionadas por la Pandemia de COVID19?”, donde la respuesta estudiada fue: “Aportó,

<sup>55</sup> Sin considerar los posibles beneficios en cuanto a nuevos puestos de trabajo y estabilidad laboral.

pero por motivos diferentes a los nombrados (nuevos puestos de trabajo y estabilidad laboral).  
¿Cuál?”.



**Figura 3** - Nube de palabras sobre pregunta “Aportó (la certificación), pero por motivos diferentes a los nombrados (nuevos puestos de trabajo y estabilidad laboral). ¿Cuál?”

En la Figura 3 se observa que algunas de las palabras más destacadas son: *trabajo*, *conocimiento*, *certificado*, *empresa* y *personal*. Considerando que se excluyen beneficios tales como nuevos puestos de trabajo y estabilidad laboral, resalta entonces que *trabajo* sea la palabra más determinante en esta nube, por lo que es posible que las ganancias laborales vayan más allá de las mencionadas. Una de estas podría ser el conocimiento (palabra destacada), el cual se vincula con la confirmación (mediante la entrega de la retroalimentación) del correcto quehacer en el puesto de trabajo. También, es factible destacar el hecho de que *empresa* y *personal* aparezcan, ya que da a entender que el beneficio del proceso no es solo para el participante, sino que también para este segundo eje del trabajo como lo es la empresa.

En conclusión, se puede observar que las respuestas proveen información relevante para entender las claves de la evaluación y del aporte de la certificación. En ambos casos se reforzó los resultados encontrados en los modelos de regresión, lo que da una intuición de que lo mencionado va en línea con lo que la gente propuso. En la primera nube, se destaca la relevancia de los resultados, el tiempo y la certificación, elementos significativos en las regresiones. Por otra parte, la segunda nube remarca la importancia de reforzar (o validar) el conocimiento que poseen.

## 7. Conclusiones y Recomendaciones de Política

En términos de los principales resultados, se pueden destacar los siguientes elementos presentes en el estudio:

- La encuesta tuvo un total de 1006 participantes, de los cuales el mayor porcentaje se concentra en la Región Metropolitana y en la Región de Valparaíso acumulando un 30.4% del total de los datos. Por otra parte, la proporción más baja se da en la Región de Arica y Parinacota y la Región de Aysén que en conjunto poseen un 4.6%. La edad promedio de los participantes es de 42 años con un rango entre 18 y 78 años, lo que sugiere que el proceso de certificación es transversal, ya que participan personas de todos los tramos etarios. Todos estos elementos son importantes al momento de diseñar los instrumentos de estudio y evaluación.
- El sector de la Construcción domina la muestra concentrando un 43.7% del total de encuestados. Si bien este es un sector cuenta con una alta presencia de género masculino, el proceso cuenta con una alta participación femenina que llega al 7.27%, por lo que se demuestra de que hay participación femenina y que existe interés en certificar sus competencias laborales. En otros sectores tales como en Gastronomía, Hotelería y Turismo la participación femenina alcanza un 91%, también destaca el Comercio que alcanza un 64.4% de mujeres participantes. Estos últimos datos elevan el número total de mujeres presentes en el proceso a un 30.22%.
- Con respecto al estado de certificación, y tomando en cuenta el carácter no proporcional de la muestra, el 67.1% logró certificarse. Al realizar el análisis por sectores, se observa que un 54% de los encuestados no logró certificarse en el sector Construcción, siendo este el único grupo en el que existe una proporción mayor de personas que no logran acceder a la certificación (seguido del sector Minero con un 27%). Por otro lado, el sector de la Construcción es el que presenta un mayor número de personas que requieren certificación, con un 43.7% del total y, además, presenta el índice de satisfacción neta más bajo de entre todos los sectores, con un 49%. Se sugiere en este caso colocar un plan de sugerencias dirigido a fortalecer los aspectos en los cuales no logran cumplir las expectativas mínimas requeridas para certificarse.
- Al analizar el índice de satisfacción general desagregado por sexo, las mujeres registran un mayor porcentaje de alta satisfacción, donde el 79% calificó el proceso con notas 6 o 7. Mientras que los hombres también registran altas calificaciones para el proceso, pero en un porcentaje un poco más bajo que sus pares, con un 70.2%. Por otro lado, existe evidencia estadística que muestra una tendencia a percibir el proceso como útil en el sentido laboral y que, a la vez, ha servido al desarrollo profesional de los entrevistados. Cabe destacar que

un porcentaje importante tanto para mujeres como para hombres, han encontrado beneficios en términos de encontrar un nuevo trabajo, lo que demuestra que el proceso es considerado como relevante para los trabajadores.

- En términos de satisfacción neta, al igual que en el caso general, el proceso sigue siendo considerado satisfactorio. Sin embargo, el nivel de satisfacción neta ha ido disminuyendo desde el 2014 hasta el 2020, desde un 93% a un 62.2%, respectivamente. Paralelamente los índices de insatisfacción han ido al alza, pasando desde un 0.9% a un 11.2%. Ahora bien, resulta importante precisar que estos resultados se ven fuertemente influenciados por la sobrerepresentación en la muestra de personas que resultaron aun no competentes y que, como se verá más adelante, influye en el nivel de satisfacción alcanzado. Para estimar cual habría la satisfacción neta alcanzada sin la sobreestimación de los aun no competentes, se realizaron iteraciones para extraer muestras sucesivas de no competentes manteniendo la proporción histórica de este segmento equivalente al 10% de los evaluados. Se realizaron cerca de mil iteraciones y como resultado de estos ejercicios se aprecia que la satisfacción neta sube más de 10 puntos porcentuales llegando en promedio al 72%, es decir, dos puntos porcentuales por sobre lo registrado en la medición anterior.
- Al desagregar lo niveles de satisfacción por sexo, son los hombres los que presentan una mayor insatisfacción con el proceso, situación que se correlaciona directamente con el sector de la Construcción, dada la alta participación masculina, su alta tasa de reprobación y su consecuente bajo índice de satisfacción. Mientras que, al considerar el desglose por tramo de educación, se observa que los niveles de satisfacción neta disminuyen a medida que aumenta el nivel educativo. Una explicación tentativa a lo descrito anteriormente es que el proceso presenta una mayor utilidad para aquellos que no poseen educación superior, ya que no poseen título ni otro documento que acredite sus competencias a diferencia de la educación superior que sí presenta un tipo de señal para el mercado, lo que provoca expectativas más exigentes con el proceso en general.
- El análisis multivariado, específicamente los modelos de regresión realizados en el presente estudio permiten estimar el efecto de cada una de las variables estudiadas, manteniendo bajo control la influencia o el efecto que puedan ejercer otras variables. Esto permite contar con una interpretación más exacta que aquella que puede proporcionar el análisis bivariado, de cuáles son los factores que realmente influyen en la satisfacción. Los principales resultados se muestran a continuación:  
Un primer hallazgo que hay que destacar es que ninguna de las variables de control, esto es, aquellas relacionadas con las características de los participantes, muestran incidencia y significancia estadística, en los niveles de satisfacción. En otras palabras, el sexo de los participantes, la región de residencia, el nivel educativo alcanzado, la experiencia en el oficio o la pertenencia a un determinado sector, no tienen influencia alguna en el nivel de

satisfacción. Por otra parte, existe un conjunto de variables relacionadas con la ejecución del proceso que sí la tienen. En primer lugar, la explicación al comienzo de los beneficios asociados al proceso de evaluación. En segundo, la percepción de la dificultad de la evaluación técnica (teórica), ya que en la medida que ésta aumenta disminuye el nivel de satisfacción. En tercer lugar, el rol del evaluador, específicamente en cuanto a la claridad en la entrega de las instrucciones asociadas a la evaluación, las recomendaciones entregadas por él y finalmente el juicio que tiene el participante sobre las competencias del evaluador, son aspectos que inciden significativamente en la satisfacción alcanzada. En cuarto lugar, la evaluación que se tenga del tiempo que demoró la entrega de resultados. Esto sugiere que tanto la satisfacción (y la insatisfacción) depende, en gran medida, de elementos propios de la estructura de la evaluación y que el participante toma en cuenta el proceso en sí mismo, su estructura y su experiencia. Ahora bien, con independencia de aquello, los resultados de la evaluación sí inciden en el nivel de satisfacción alcanzado. En otras palabras, resultar competente incide positivamente en el nivel de satisfacción.

Por otro lado, no hay evidencia que muestre que los participantes valoran los beneficios futuros de certificar sus competencias, por lo que se sugiere tomar en cuenta esto en futuros procesos de evaluación para lograr darle un sentido de utilidad potente a los participantes. Esto generaría que los participantes se sientan evaluados por una persona pertinente y que estos mismos sepan los beneficios que les trae ser aprobados en el proceso, mejorando de esta manera el enfoque de la información recibida por ellos.

Junto con las estimaciones realizadas a través de mínimos cuadrados ordinarios, se llevó adelante una regresión logística cuyo propósito es similar, pero no idéntico, al buscado con las estimaciones anteriores, pues considera como variable a explicar la probabilidad de alcanzar un alto nivel de satisfacción con el proceso (medido sólo a través de la obtención de notas 6 o 7), o lo que es lo mismo, declararse satisfecho. La utilización de este modelo permite corregir por problemas con respecto a la composición de la varianza, permitiendo observar efectos estocásticos en las estimaciones.

Las estimaciones realizadas por esta vía mostraron que aquellas variables que inciden en la probabilidad de obtener un alto nivel de satisfacción son: la experiencia laboral del trabajador, específicamente, pertenecer al tramo de trabajadores con menor experiencia laboral aumenta significativamente la probabilidad de contar con un alto nivel de satisfacción. En lo que respecta a las variables relacionadas con el proceso, destacan algunas ya vistas en los modelos anteriores, a saber: la explicación al comienzo de los beneficios asociados al proceso de evaluación; la percepción de la dificultad de la evaluación técnica (a mayor dificultad percibida menor es la satisfacción) y la percepción del tiempo de demora en la entrega de los resultados. Por último, el haber resultado competente incide favorablemente en obtener un alto nivel de satisfacción.

Por último, debido a la relevancia en la muestra del sector construcción y al hecho de que dicho sector cuenta, en proporción, con menores niveles de satisfacción que el resto, se hicieron estimaciones a través de modelos de regresión separados, es decir, sólo para el sector construcción y también para el resto de la muestra excluyendo el sector construcción. El objetivo, fue identificar si los resultados de las estimaciones realizadas para el conjunto de la muestra eran muy distintos o si, por el contrario, era posible detectar elementos comunes. Si bien los resultados difieren, porque no todas las variables que resultaron significativas en las estimaciones realizadas para el conjunto de la muestra resultaron serlo en esta oportunidad, existen coincidencias. En efecto, la percepción de dificultad de la prueba técnica, el juicio sobre la competencia del evaluador, la percepción del tiempo de demora en la entrega de los resultados, junto con el hecho de haber resultado competente, son los factores que explicarían el nivel de satisfacción alcanzado por el grupo que pertenece al sector construcción y que coinciden con el resto de las estimaciones. La variable que resulta distintiva dentro de este segmento y que no resulta ser significativa en los modelos con la muestra completa es la disposición de parte del evaluador a responder dudas y consultas. Es importante de destacar que los coeficientes de las variables utilizadas en los modelos para construcción no resultan ser muy distintos de los hallados en los modelos ejecutados para el conjunto de la muestra.

## Recomendaciones

Las recomendaciones originadas a partir del estudio del ISN se estructuran en tres niveles diferentes: un primer nivel se refiere a recomendaciones a nivel operativo o de funcionamiento del proceso de evaluación y certificación de competencias, en términos de elementos o acciones que puedan contribuir a mejorar las experiencias de quienes llevan adelante este proceso. Un segundo nivel, se refiere a recomendaciones a nivel del servicio y la importancia de la calidad en términos de metas e indicadores, y finalmente el tercer ámbito, se refiere a aspectos a considerar como parte del área de estudio que pueden ser relevantes para al índice, y el estudio de la calidad dentro del servicio.

### Recomendaciones a nivel operativo

A partir de los resultados de modelos analizados y las variables que resultan determinantes en el nivel de satisfacción alcanzado, queda en evidencia que las diferentes etapas dentro del proceso son importantes. Así, el contacto inicial y la suficiencia en entrega de información, la explicación en torno a beneficios, el rol del evaluador, el nivel de dificultad de la evaluación técnica, así como también el tiempo de entrega de los resultados, muestran la importancia de no descuidar cada uno de los hitos críticos del proceso de evaluación. Esto evidencia la necesidad de una mirada integral el servicio que se provee, así como la existencia de oportunidades de mejora permanente como parte de los sistemas de gestión de calidad con lo que estos deben contar. En este contexto, se propone el siguiente conjunto de recomendaciones asociadas:

- **Verificación de procedimientos de contacto y suficiencia de la información proporcionada como aspectos de las auditorías de calidad.** En esta línea, la estandarización en torno a variables que inciden en la evaluación del proceso resulta relevante poder verificarlas a partir de los propios resultados que proporcionan las auditorías de calidad que deben llevar a cabo los centros. De esta forma, no sólo se cuenta con la percepción de usuarios, sino que también respecto de cómo es entregado el servicio. De existir brechas entre centros, esto puede ayudar a cerrar dichas brechas y potencia de forma conjunta los aspectos que inciden en el mejoramiento de calidad desde la perspectiva del usuario.
- **Incentivar a los Centros a entregar los resultados en plazo máximo definido por el servicio.** Dado que una de las variables relevantes para explicar el ISN es el tiempo asociado a la entrega de resultados, establecer un plazo máximo para la entrega de este, el cual puede estar incorporado en el reglamento, contribuiría directamente a los resultados asociados a la evaluación del proceso. Dicho plazo parece posible en la medida que existe una plataforma que soporta en línea el proceso de evaluación y que permite analizar el funcionamiento de los centros y los tiempos asociados para cada etapa dentro del proceso. En particular, es factible construir un indicador de gestión asociado a tiempos promedio en la entrega de resultados, lo cual podría constituirse como un parámetro para tal efecto. Y de esta forma, dado que los centros deben participar de forma periódica del proceso que les otorga su condición (cada 3 años), este aspecto podría ser un elemento que debiese ser considerado como antecedentes para su re-postulación.
- **Reporte del ISN a los centros para elaboración de plan de mejoras.** Dado que los centros deben contar con un sistema de gestión de calidad, la elaboración de un reporte del ISN identificatorio de quienes respondieron en asociación a los centros respectivos permitiría a estos contar con información para implementar mejoras asociadas al proceso, y de esta forma acordar compromisos o plan de mejoras a desarrollar en los meses posteriores a cierre de cada cohorte.
- **Elaboración de un set de indicadores de calidad por centros con base en el ISN.** Sería relevante que los centros cuenten con un encargado o responsable de la calidad, lo que debiese facilitar la elaboración de un reporte de calidad asociado a las mejoras implementadas a partir de la retroalimentación recibida a partir del reporte ISN y de las acciones implementadas en el plan de mejoras. Dichas acciones deberían al menos traducirse en un set reducido de acciones, que de forma muy simple podrían dar cuenta del nivel de logro de las acciones emprendidas. De esta forma, se logra también una mayor vinculación del centro con los resultados del ISN. De esta forma se puede contribuir de forma ex ante y no ex post, a la calidad del servicio antes que se provea.

- **Difusión de mejores prácticas entre centros o manual de mejores prácticas.** Compartir las mejores prácticas en torno a los elementos centrales del índice de satisfacción neta contribuiría a una coordinación en pro de mejorar la calidad, y podría redundar en mejoras transversales en el funcionamiento de estos.
- **Información de la calidad a través de la plataforma informática.** Un elemento que contribuye en esta línea es la plataforma informática existente, la cual debería considerar dos elementos fundamentales en torno al proceso de evaluación y certificación. Un primer elemento, ser un captador de información útil para la construcción de indicadores en línea según etapas del proceso. Y de un set de indicadores que puedan proveer información a nivel de productos, y resultados del funcionamiento de los centros, al menos en el ámbito de eficacia y eficiencia. Un segundo aspecto tiene que ver con ser pivote para proveer información con base en transparencia pública, lo que permite que sea factible contar con dicha información en lenguaje claro, periódica y oportuna, para contribuir a la toma de decisiones, y a los actores interesados de la ciudadanía, en este sentido el ISN podría evolucionar hacia un indicador de resultados del proceso en general, aportando al conjunto de actores del sistema información pertinente de este.
- **Incorporar elementos sectoriales al cuestionario.** Si bien en esta medicación 2020 el ISN se ve influenciado por elementos asociados a un sector específico, y a una sobrerrepresentación muestral de quienes se encuentran en condición de aún no competentes, no es menos cierto, que existe un incremento de la insatisfacción respecto de mediciones anteriores, y dicha insatisfacción se ve afectada o influenciada por grupos o sectores específicos, así como por las características que estas cohortes pueden presentar. En este sentido, abrir un conjunto de preguntas hacia los sectores más encuestados proveen al sistema, permitiría contar con más información respecto a elementos que puedan incrementar el nivel de insatisfacción como por ejemplo podría ser el nivel de dificultad asociado a los perfiles, o las expectativas que estos tenían a momento de participar en el proceso.
- **Reducción en el tiempo transcurrido en la aplicación del cuestionario y el término completo del proceso.** Dado que el objetivo es contar con la mejor información disponible y de forma oportuna, la aplicación del formulario de satisfacción debería aplicarse lo más cercano al cierre del proceso de evaluación y certificación incluido en esta la ceremonia respectiva, de esta forma se podría tener una mayor cercanía a las fechas cuando aconteció dicho proceso. En esta misma línea, también se podría explorar el hecho que las personas puedan responder directamente el formulario una vez finalizado este. Esto último podría partir como una experiencia piloto, para ver la tasa de respuesta.

## Recomendaciones a nivel del Servicio y la calidad

Los esfuerzos asociados a contar con un proceso de certificación de competencias a nivel país, no es de data reciente, muchos han sido los pasos y actores que han participado directa o indirectamente en consolidar la institucionalidad actual en esta materia. En este sentido, la medición de la calidad expresada en el ISN por parte del Servicio ChileValora, es algo que se debe valorar y reconocer en su propio mérito. Sin embargo, existe un conjunto de acciones adicionales que pueden profundizar y hacer más expansivo este esfuerzo.

**Definición de metas para el ISN.** Un primer elemento asociado a esto es reconocer la cadena de cambio asociado al servicio. En particular, se aprecia que la actuación del servicio está concentrando fundamentalmente a nivel de procesos y de productos y no de resultados. En este sentido, la no existencia de una meta para el ISN ya sea anual o periódica acentúa esta situación, ya que genera un problema a la hora de dar seguimiento al índice y cómo evaluar los respectivos niveles que se aprecian en este, aun cuando estos sean altos o experimentar variabilidad en sentido negativo, tal como ha ocurrido en las últimas mediciones. El carecer de una meta, no favorece el mejoramiento continuo, el cual es el objetivo último de cualquier sistema de gestión de calidad. El cambio en dicha situación permitiría mirar el resultado del ISN desde una perspectiva estratégica.

**Medición del Nivel y tendencias en torno al ISN.** Un segundo elemento en esta misma línea, una vez que se cuenta con una meta para el ISN, es diferenciar tanto en términos de niveles como de tendencias y su aporte en la toma de decisiones. En otras palabras, la medición anual permite conocer elementos operativos para mejorar el funcionamiento y desempeño en torno a los centros en el corto plazo. La tendencia permite estudiar la calidad desde una perspectiva de mediano plazo, de modo de identificar elementos estructurales que puedan contribuir a mantenerse, retomar o mejorar la meta propuesta. Esto implicaría un rol más proactivo del Servicio en términos de acciones y/o planes de acción de modo que el ISN cumpla un rol en el ámbito del desempeño global y de la calidad.

De esta forma el involucramiento estratégico, debería repercutir en dicho índice, aun cuando existan elementos exógenos del proceso de evaluación y certificación que no es posible afectar, el tomar un papel activo en términos de una mirada estratégica a la calidad resulta ser un aspecto de mejora continua y de horizonte para el establecimiento de metas de mediano plazo en general.

Recomendaciones en el ámbito del área de estudios.

En el ámbito de estudios o del área de estudio, es posible apreciar también un conjunto de temáticas que pueden aportar de forma directa y de manera global a la calidad del Servicio.

- **Acciones complementarias a la continuidad en la Medición del ISN.** Si bien este elemento hoy día se encuentra presente, el seguimiento al indicador resulta en una acción relevante para dar continuidad y retroalimentar los esfuerzos en esta materia. Los cuáles deberían ser objeto de una mayor difusión al interior del servicio y sus áreas claves, al menos en término de un reporte en torno la calidad. En esta misma línea el levantar un pequeño set de indicadores en torno al desempeño de los centros, validados por los encargados

respectivos, también constituye un aporte como un elemento complementario al ISN, que debiese ser incorporado dentro de dicho reporte de calidad. Dicha información puede provenir de sistematizar los informes de auditoría que deben llevar a cabo los propios centros en cuestión.

- **Modelos de Probabilidad de éxito como parte de proporcionar información suficiente sobre los perfiles.** Si bien en el proceso de evaluación y certificación subyace un elemento de incertidumbre en términos de resultados, estimar probabilidades de éxito a nivel de sectores puede constituir un elemento interesante para avanzar, utilizando herramientas basadas en análisis de datos y técnicas de clasificación. Esto podría aportar a la construcción de una respuesta más proactiva por parte de los centros en términos de lograr identificar elementos que pudiesen reforzar la preparación previa al proceso al contar con dichos modelos de predicción.
- **Monitoreo y seguimiento de las bases de datos.** Los datos proporcionados para el estudio del ISN 2020 en términos de poder identificar a los entrevistados, fueron datos de muy buena calidad, este elemento debería conservarse y permitir hacer un seguimiento de quienes han participado en dicho proceso. En este sentido, llevar a cabo encuestas o aplicación de instrumentos de seguimiento ("*tracer studies*") ya sea entre quienes se certificaron y quienes no, como, asimismo, evaluaciones de impacto para conocer los efectos que tiene la certificación en quienes han llevado a cabo el proceso de forma exitosa.

Dentro de este ámbito hay tres cuestiones sobre las que interesa profundizar:

- d) **Medición de impactos.** Dada la pertinencia que se aprecia de la certificación por parte de los entrevistados, y cómo esta permite un conjunto de beneficios que van en la línea de mejorar la empleabilidad. La estimación de estos beneficios obtenidos resulta un elemento relevante a examinar, dado los años que tiene el Servicio funcionando. Lo anterior, contribuirá a evidenciar los beneficios en sentido amplio, así como también, los beneficios económicos existente. Si embargo, previa a cualquier acción de evaluación a nivel de resultados o de impactos, la teoría de cambio detrás del actuar el Servicios debe ser explicitada, de modo de facilitar la identificación de mecanismos de causalidad existentes con respecto a sus resultados, y sus correspondientes indicadores de resultados o impactos.
- e) **Medición de rentabilidad social.** En este ámbito la estimación de rentabilidad social del Sistema de Evaluación y Certificación resulta de interés público, dado que como ejercicio complementario a la evaluación de impacto, es posible identificar o medir beneficios directos, indirectos y externalidades, que implique poder conocer la rentabilidad por peso invertido en este tipo de iniciativa a nivel global y sectorial, y

retroalimentar al proceso en términos de la calidad en aspectos relevantes que pudiesen complementar por ejemplo nuevos aspectos asociados a la entrega de beneficios de certificarse.

- f) **Seguimiento de la categoría Aún no competente.** Si bien en este estudio en particular, esta categoría se encuentra sobrerrepresentada, en términos de contar con procesos de mejora continua resulta relevante estudiar la situación de quienes resultan en situación Aún no competente, en particular en al menos tres ámbitos
- Un primer aspecto debería considerar los elementos a los que ellos atribuyen sus resultados, y posteriormente, elementos objetivadores de dicho proceso.
  - Un segundo aspecto es cómo este resultado pudiese afectar la evaluación del servicio Recibido.
  - Un tercer elemento su disposición a participar nuevamente en el dicho proceso, y cuales podrán ser elementos desincentivadores en dicho proceso.

**8. Anexos****Anexo 1: Cuestionario de encuesta****1. Antes de ser evaluado, ¿Qué nivel de información le entregó el profesional del Centro de Evaluación, respecto a...? (LEER CATEGORÍAS DE RESPUESTA)**

	A) INFORMACIÓN SUFICIENTE.	B) INFORMACIÓN INSUFICIENTE.	C) NO LE ENTREGARON INFORMACIÓN.	NO SABE (NO LEER)	NO RESPONDE (NO LEER)
1.1 Los beneficios de participar en el proceso de Evaluación y Certificación					
1.2 El cómo se llevaría adelante el proceso de evaluación y Certificación					
1.3. El perfil y las competencias a evaluar.					
1.4 La existencia de un registro de personas certificadas en el cual usted y otras personas pueden verificar sus Competencias Laborales.					

**2. Fue previamente informado por personal del centro sobre la fecha en que sería evaluado/a?**1.  Si.2.  No.88.  No sabe [no leer]99.  No responde [no leer]

**3.- Respecto de la Evaluación de conocimientos, ¿Cómo calificaría la dificultad de las preguntas efectuadas, utilizando la siguiente escala?: (leer alternativas)**

1.  Muy fácil.
2.  Fácil.
3.  Regular.
4.  Difícil.
5.  Muy difícil.
- 88.- No sabe [no leer].
- 99.- No responde [no leer].

**4.-En lo que respecta a la Evaluación en terreno, la observación del evaluador se realizó en... (nota para el encuestador: la evaluación en terreno corresponde a la observación que realiza el evaluador para examinar, de forma práctica, el desempeño del trabajador)**

1.  Su puesto de trabajo.
2.  En un lugar habilitado para ello, en condiciones de simulación
- 88.- No sabe [no leer].
- 99.- No responde [no leer].

**5.-La Evaluación realizada por el evaluador en terreno (práctica) para observar su desempeño fue realizada en.... (nota para el encuestador: en condiciones de simulación la observación en terreno se realiza una sola vez y cuando se hace en el puesto de trabajo debe realizarse dos veces, en días distintos)**

1.  En un solo día.
2.  En dos o más días.
- 88.- No sabe [no leer]. (pasar a pregunta 7)
- 99.- No responde [no leer]( pasar a pregunta 7)

**6.- ¿Nos podría indicar la duración aproximada de cada observación en terreno? (nota para el encuestador: anote los intervalos de tiempo que se aproximan a lo declarado por el entrevistado. Repita la operación si la observación en terreno tomó más de un día. Si el entrevistado no recuerda o no responde marque la casilla correspondiente)**

	MENOS DE UNA HORA	ENTRE UNA Y TRES HORAS	MÁS DE TRES HORAS	NO SABE (NO LEER)	NO RESPONDE (NO LEER)
Día 1					
Día 2					

**7.-Pensando en el trato que el evaluador tuvo con usted, con una escala de 1 a 7, donde 1 significa "totalmente insatisfecho/a" y 7 "totalmente satisfecho/a", ¿cómo evaluaría los siguientes aspectos?:**

	1	2	3	4	5	6	7	No sabe (no leer)	No responde (no leer)
7.1. Amabilidad y cortesía									
7.2. Claridad en la entrega de instrucciones previas a cada etapa de Evaluación									
7.3. Disponibilidad para responder sus dudas e inquietudes									
7.4. Respeto con su trabajo									
7.5. Competencias/capacidad para evaluar su desempeño laboral (conocimiento)									

**8.-¿El evaluador le entregó recomendaciones para mejorar su desempeño y en qué momento lo entregó? (Nota para el encuestador: respuesta espontánea. Escuche primero lo que señala el entrevistado, si tiene dudas indague. No lea las alternativas)**

1. [ ] Si, pero sólo antes de observar su desempeño.
2. [ ] Si, pero sólo mientras observaba su desempeño.
3. [ ] Si, pero sólo después de observar su desempeño.

4. [ ] Si, antes, durante y después (en todo momento)
5. [ ] No, no le entregó recomendaciones en ningún momento.
- 88.-[ ] No sabe [no leer].
- 99.-[ ] No responde [no leer].

**9. ¿La Evaluación de Competencias Laborales consideró las funciones que habitualmente Ud. desempeña en su ocupación? Evalúe con escala de 1 a 7, donde 1 significa no haber considerado ninguna de las funciones y 7 todas las funciones.**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	No sabe (no leer)	No respon de (no leer)
<i>Nota</i>									

**10. ¿Cuál fue el medio por el cual se enteró de los resultados que obtuvo en el Proceso de Evaluación de sus Competencias Laborales?**

1.  A través de un correo electrónico del centro de Certificación.
2.  A través de un llamado telefónico del centro de Certificación.
3.  A través de una carta escrita del centro de Certificación.
4.  Su jefe le informó de los resultados.
5.  Sólo en la ceremonia de Certificación.
6.  Aún no le entregan los resultados→pasar a pregunta 14.
7.  Otro: \_\_\_\_
- 88.- No sabe [no leer].
- 99.- No responde [no leer].

**11. ¿Cuál fue el resultado final una vez terminada la Evaluación?: (leer todas las categorías de respuesta y anotar)**

1.  Aprobó y cuenta con el certificado → pasar a pregunta 15
2.  Aprobó, pero no cuenta con el certificado. →pasar a pregunta 15
3.  No aprobó. →pasar a pregunta 12 y siguientes
8.  No sabe [no leer].
9.  No responde [no leer].

**12. ¿Recibió en alguna oportunidad un informe de brechas donde le explicaron los resultados de su Evaluación? (Respuesta espontánea, espere respuesta del entrevistado/a)**

1.  Si
2.  No → *pasar a pregunta 14*
- 88.- No sabe [no leer]
- 99.- No responde [no leer]

**13. Según su parecer, ¿Qué tan útiles fueron las observaciones sobre su**

**desempeño expuestas en este informe?**

- 1.  Muy útiles
- 2.  Útiles
- 3.  Poco útiles
- 4.  Nada útiles
- 88.- No sabe [no leer].
- 99.- No responde [no leer].

**14. ¿Con posterioridad a la evaluación de sus competencias en el perfil, ¿asistió a algún proceso de capacitación para mejorar o reforzar su desempeño en el perfil/competencias en que fue evaluado?**

- 1.  Si
- 2.  No

**15. (TODOS RESPONDEN) Con escala de 1 a 7, donde 1 significa "totalmente insatisfecho/a" y 7 "totalmente satisfecho/a", ¿Cómo evaluaría el tiempo transcurrido entre la Evaluación y la entrega de resultados?**

	1	2	3	4	5	6	7	No sabe (no leer)	No responde (no leer)
<i>Nota</i>									

**16. (RESPONDEN SOLO AQUELLOS QUE SE CERTIFICARON) ¿Recuerda haber participado en alguna ceremonia de Certificación?**

- 1.  Si. → pasar a pregunta siguiente
- 2.  No. → pasar a pregunta 18

**17.-(RESPONDEN SOLO AQUELLOS QUE SE CERTIFICARON) Con escala de 1 a 7, donde 1 significa "totalmente insatisfecho/a" y 7 "totalmente satisfecho/a", ¿Cómo evaluaría el tiempo transcurrido entre la entrega de resultados y la ceremonia de Certificación**

	1	2	3	4	5	6	7	No sabe (no leer)	No responde (no leer)

								leer)	leer)
<i>Nota</i>									

**18.- (RESPONDEN SOLO AQUELLOS QUE SE CERTIFICARON) Por favor, señale su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones relacionadas con su certificación.**

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No Aplica	No sabe (no leer)	No responde (no leer)
La Certificación ha contribuido a ver qué cosas puede hacer mejor en su trabajo							
La Certificación ha mejorado la valoración de su desempeño por parte de su jefatura							
La Certificación contribuyó a que le dieran nuevas responsabilidades en su trabajo							
La Certificación le ha ayudado a encontrar trabajo/clientes de forma más rápida							
La Certificación ayudó a que obtuviera un incremento salarial							
La Certificación ayudó a conseguir un nuevo empleo o mejorar posibilidades laborales							

**19.- (TODOS RESPONDEN) Utilizando una escala de 1 a 7 (Donde 1 es totalmente Insatisfecho y 7 es totalmente Satisfecho) , ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales? (ESPERAR RESPUESTA ANOTAR)**

	1	2	3	4	5	6	7	No sabe	No respon
--	---	---	---	---	---	---	---	---------	-----------



3.  No, no han despedido a ningún trabajador, pero han debido suspender algunos contratos y acogerse a la ley de protección al empleo
4.  No han despedido trabajadores, ni suspendido contratos.
5.  Otra: \_\_\_\_\_(especificar)
88.  No sabe [no leer].
99.  No responde [no leer].

**24.-¿Cuál fue su actividad principal durante el último mes?.**

1.  Trabaja como empleado u obrero del sector público
2.  Trabaja como empleado u obrero del sector privado
3.  Trabaja de manera independiente (empleador o trabajador por cuenta propia)
4.  Estudia y trabaja
5.  Suspensión Laboral, dependiente con Ley de Protección del Empleo
6.  Suspensión Laboral en acuerdo con empleador por otra razón
7.  Está realizando cuarentena voluntaria (trabajadores independientes)
8.  Desempleado (busca trabajo)
9.  Sólo estudia
10. Jubilado o pensionado
11.  Realiza tareas no remuneradas (quehaceres del hogar, cuidando niños, etc) y no busca trabajo
12.  No estudia, no trabaja y no busca trabajo
88.  No sabe (no leer)
99.  No responde (no leer)

**(PARA TODOS AQUELLOS QUE EN P23 RESPONDEN 1, 2, 3, 4 y 5)**

**25.-Considerando las recomendaciones de quedarse en casa. Respecto a su asistencia presencial a su puesto de trabajo, usted está.**

1.  Asistiendo a trabajar como siempre
2.  Trabajando presencial y en casa
3.  Realizando su trabajo desde casa
4.  No asiste porque está con suspensión total (pasa a p27)
88.  No sabe [no leer]
99.  No responde [no leer]

**(PARA TODOS AQUELLOS QUE EN P23 RESPONDEN 1, 2, 3, 4 y 5)**

**26.-Respecto las horas efectivas de trabajo, usted ha visto que su jornada laboral el último mes...**

1.  Se ha incrementado
2.  Se ha mantenido igual
3.  Se ha reducido
88.  No sabe [no leer]
99.  No responde [no leer]

**( PARA TODOS )****27.-Comparando su ingreso familiar hoy con el que percibía antes de la pandemia. Usted diría que...**

1.  Se ha incrementado
2.  Se ha mantenido igual
3.  Se ha reducido
88.  No sabe [no leer]
99.  No responde [no leer]

**( PARA TODOS AQUELLOS QUE EN P26 RESPONDEN 3 )****28.-En qué porcentaje diría usted que se redujeron sus ingresos familiares:**

1.  Ingresar %
88.  No sabe [NO LEER]
99.  No responde [NO LEER]

**( SÓLO PARA AQUELLOS QUE SE CERTIFICARON )****29.- En su opinión ¿cuánto aportó la certificación para afrontar las dificultades ocasionadas por la Pandemia de COVID19?**

1.  Aportó, debido a que facilito el acceso a un nuevo puesto de trabajo
2.  Aportó, debido a que ha permitido estabilidad del empleo actual
3.  Aportó, pero por motivos diferentes a los nombrados. ¿Cuál?
4.  No Aportó.

Cierre Entrevista: "**Muchas gracias por su tiempo, hemos terminado la entrevista. Le informo que es posible que l@ vuelvan a llamar para supervisar mi trabajo**"

## Anexo 2: Tabla de estadísticas descriptivas, y calidad de datos

Tabla . Estadísticas descriptivas

Variable	Panel					Migración				
	N	Media	Ds	Mín	Máx	N	Media	Ds	Mín	Máx
<b>Sexo</b>	14996	0,66	0,48	0	1	5876	0.70	0.46	0	1
<b>Edad</b>	14996	40,92	12,33	17	84	2813	39.46	11.84	18	84
<b>Indígena</b>	14996	0,10	0,30	0	1	0	-	-	-	-
<b>Básica incompleta</b>	14996	0,03	0,18	0	1	0	-	-	-	-
<b>Básica completa</b>	14996	0,06	0,25	0	1	0	-	-	-	-
<b>Media C-H incompleta</b>	14996	0,06	0,23	0	1	0	-	-	-	-
<b>Media C-H completa</b>	14996	0,35	0,48	0	1	0	-	-	-	-
<b>Media TP incompleta</b>	14996	0,03	0,18	0	1	0	-	-	-	-
<b>Media TP completa</b>	14996	0,20	0,40	0	1	0	-	-	-	-
<b>Superior Técnico incompleta</b>	14996	0,06	0,23	0	1	0	-	-	-	-
<b>Superior Técnico completa</b>	14996	0,07	0,26	0	1	0	-	-	-	-
<b>Universitaria incompleta</b>	14996	0,06	0,23	0	1	0	-	-	-	-
<b>Universitaria completa</b>	14996	0,06	0,25	0	1	0	-	-	-	-

<b>Postgrado incompleto</b>	14996	0,00	0,07	0	1	0	-	-	-	-
<b>Postgrado completo</b>	14996	0,00	0,03	0	1	0	-	-	-	-
<b>Educación diferencial</b>	14996	0,00	0,06	0	1	0	-	-	-	-
<b>Ingreso</b>	3071	531189	1009698	0	50000000	0	-	-	-	-

Tabla. Estadísticas descriptivas (continuación)

Variable	Todos				
	N	Media	Ds	Mín	Máx
<b>Sexo</b>	20872	0,67	0,47	0	1
<b>Edad</b>	17809	40,69	12,27	17	84
<b>Indígena</b>	14996	0,10	0,30	0	1
<b>Nivel educacional</b>	14996	0,03	0,18	0	1
<b>Básica incompleta</b>	14996	0,06	0,25	0	1
<b>Básica completa</b>	14996	0,06	0,23	0	1
<b>Media C-H incompleta</b>	14996	0,35	0,48	0	1
<b>Media C-H completa</b>	14996	0,03	0,18	0	1
<b>Media TP incompleta</b>	14996	0,20	0,40	0	1
<b>Media TP completa</b>	14996	0,06	0,23	0	1
<b>Superior Técnico incompleta</b>	14996	0,07	0,26	0	1
<b>Superior Técnico completa</b>	14996	0,06	0,23	0	1
<b>Universitaria incompleta</b>	14996	0,06	0,25	0	1
<b>Universitaria completa</b>	14996	0,00	0,07	0	1
<b>Postgrado incompleto</b>	14996	0,00	0,03	0	1
<b>Postgrado completo</b>	14996	0,00	0,06	0	1
<b>Educación diferencial</b>	3071	531189	1009697,625	0	50000000
<b>Ingreso</b>	20872	0,67	0,47	0	1

Tabla. Teléfonos válidos por estadística de certificado

Región	Panal				Migración				Todos			
	Certificado		No certificado		Certificado		No certificado		Certificado		No certificado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>1</b>	221	95%	3	100%	81	74%	9	100%	302	88%	12	100%
<b>2</b>	970	98%	87	95%	459	85%	32	86%	1429	94%	119	92%
<b>3</b>	428	98%	49	98%	102	84%	2	67%	530	95%	51	96%
<b>4</b>	895	98%	82	99%	267	84%	14	93%	1162	94%	96	98%
<b>5</b>	1777	97%	150	96%	855	90%	37	84%	2632	95%	187	93%
<b>6</b>	933	97%	15	71%	193	88%	14	48%	1126	96%	29	58%
<b>7</b>	775	94%	117	96%	547	88%	24	86%	1322	92%	141	94%
<b>8</b>	1170	95%	109	95%	249	82%	42	98%	1419	92%	151	96%
<b>9</b>	368	96%	88	89%	114	82%	28	93%	482	92%	116	90%
<b>10</b>	490	97%	94	99%	316	86%	9	82%	806	92%	103	97%
<b>11</b>	18	100%	8	89%	23	92%	0	-	41	95%	8	89%
<b>12</b>	245	99%	23	100%	33	94%	3	100%	278	99%	26	100%
<b>13</b>	3825	95%	425	91%	1097	87%	232	88%	4922	93%	657	90%
<b>14</b>	298	96%	62	95%	137	86%	21	95%	435	93%	83	95%
<b>15</b>	130	92%	8	100%	20	61%	4	100%	150	86%	12	100%
<b>16</b>	405	84%	63	100%	77	60%	1	100%	482	79%	64	100%
<b>TOTAL</b>	12948	96%	1383	94%	4570	86%	472	87%	17518	93%	1855	92%

Tabla . Correos electrónicos válidos por estadística de certificado

Región	Panal				Migración				Todos			
	Certificado		No certificado		Certificado		No certificado		Certificado		No certificado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>1</b>	182	78%	3	100%	73	66%	8	89%	255	74%	11	92%
<b>2</b>	799	81%	69	75%	485	90%	34	92%	1284	84%	103	80%
<b>3</b>	277	64%	36	72%	91	75%	3	100%	368	66%	39	74%
<b>4</b>	618	67%	61	73%	269	85%	12	80%	887	72%	73	74%
<b>5</b>	1301	71%	109	69%	677	71%	27	61%	1978	71%	136	68%
<b>6</b>	500	52%	9	43%	137	62%	7	24%	637	54%	16	32%
<b>7</b>	436	53%	90	74%	226	36%	15	54%	662	46%	105	70%
<b>8</b>	721	58%	81	70%	214	71%	33	77%	935	61%	114	72%
<b>9</b>	214	56%	79	80%	88	63%	17	57%	302	58%	96	74%
<b>10</b>	227	45%	72	76%	111	30%	9	82%	338	39%	81	76%
<b>11</b>	12	67%	7	78%	9	36%	0	-	21	49%	7	78%
<b>12</b>	168	68%	15	65%	35	100%	2	67%	203	72%	17	65%
<b>13</b>	2970	74%	296	64%	1020	81%	190	72%	3990	75%	486	67%
<b>14</b>	101	33%	40	62%	126	79%	22	100%	227	48%	62	71%
<b>15</b>	104	73%	6	75%	26	79%	3	75%	130	74%	9	75%
<b>16</b>	191	40%	44	70%	67	52%	0	0%	258	42%	44	69%
<b>TOTAL</b>	8821	65%	1017	69%	3654	69%	382	70%	12475	66%	1399	70%

Tabla . Cantidad de observaciones validas (no missing) en la base de datos

Variable	Panal		Migración		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Numéricas</b>						
<b>id_candidato</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>fecha_nacimiento</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>edad</b>	14996	100%	2813	48%	17809	85%
<b>region</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>comuna</b>	14996	100%	5866	100%	20862	100%
<b>sexo</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>nacionalidad_candidato</b>	14996	100%	4269	73%	19265	92%
<b>estado_civil</b>	14996	100%	1876	32%	16872	81%
<b>discapacidad_fisica</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>discapacidad_mudez</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>discapacidad_sordera</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>discapacidad_ceguera</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>sin_discapacidad</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>carga_familiar_dis...d</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>renunciar_trabajo</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>ausentarse_trabajo</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>disminuir_horas_trabajo</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>contratar_cuidados</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>otra_situacion</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>hijos_menores_6</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>numero_hijos_menores_6</b>	3771	25%	0	0%	3771	18%
<b>asisten_salacuna</b>	3771	25%	0	0%	3771	18%
<b>pueblo_originario</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>invitacion_participar</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>seleccion_empresa</b>	9339	62%	0	0%	9339	45%
<b>motivos_candidato_1</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>motivos_candidato_2</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>motivos_candidato_3</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>motivos_candidato_4</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>situacion_laboral_pasada</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>situacion_laboral_presente</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%

<b>situacion_contractual</b>	13950	93%	0	0%	13950	67%
<b>horas_trabajadas</b>	13950	93%	0	0%	13950	67%
<b>horario</b>	13950	93%	0	0%	13950	67%
<b>salario</b>	3071	20%	0	0%	3071	15%
<b>tramo_salario</b>	10879	73%	0	0%	10879	52%
<b>semanas_busqueda_empleo</b>	839	6%	0	0%	839	4%
<b>razones_de_no_busqueda</b>	203	1%	0	0%	203	1%
<b>edad_inicio_trabajo</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>tiempo_en_oficio</b>	14992	100%	0	0%	14992	72%
<b>personas_a_cargo</b>	13950	93%	0	0%	13950	67%
<b>forma_acceso_ultimo_e...o</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>nivel_educacional</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>Aos_ultimo_nivel_e...l_al</b>	3532	24%	0	0%	3532	17%
<b>nivelacion_estudios</b>	1848	12%	0	0%	1848	9%
<b>Nmero_capaci...s_12meses</b>	14996	100%	0	0%	14996	72%
<b>Capacit..._1_relacin_oficio_c</b>	2656	18%	0	0%	2656	13%
<b>Capacit..._1_Financiamiento</b>	2656	18%	0	0%	2656	13%
<b>Capacit..._2_relacin_oficio_c</b>	319	2%	0	0%	319	2%
<b>Capacit...n_2_Financiamiento</b>	319	2%	0	0%	319	2%
<b>Capacit..._3_relacin_oficio_c</b>	111	1%	0	0%	111	1%
<b>Capacit..._3_Financiamiento</b>	111	1%	0	0%	111	1%
<b>fecha_inicio_proceso_eval...n</b>	12167	81%	5876	100%	18043	86%
<b>fecha_cierre_proceso_eval...n</b>	13834	92%	5876	100%	19710	94%
<b>fecha_certificacion</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>perfil_modalidad_id</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>perfil_num_ucls</b>	14771	98%	5876	100%	20647	99%
<b>eval_num_ucls_evaluadas</b>	14771	98%	5876	100%	20647	99%
<b>eval_num_ucls_competentes</b>	14766	98%	5876	100%	20642	99%
<b>estadistica_certificado</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>centro</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>empresa_region</b>	14402	96%	5876	100%	20278	97%
<b>empresa_comuna</b>	14398	96%	5876	100%	20274	97%
<b>empresa_numtrab</b>	7	0%	1	0%	8	0%

<b>empresa_ventas</b>	7	0%	1	0%	8	0%
<b>empresa_tramo_ventas</b>	7	0%	2	0%	9	0%
<b>SIIAFC</b>	12379	83%	4785	81%	17164	82%
<b>codigo_act_econ</b>	12141	81%	4744	81%	16885	81%
<b>Numero_trabajadores2</b>	12141	81%	4744	81%	16885	81%
<b>Mandante2</b>	13527	90%	5768	98%	19295	92%
<b>Texto</b>						
<b>origen</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>documento</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>run</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>nombre</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>pais_candidato</b>	14411	96%	0	0%	14411	69%
<b>email_candidato</b>	9899	66%	4038	69%	13937	67%
<b>fono_candidato</b>	14996	100%	5832	99%	20828	100%
<b>sector</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>subsector</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>perfil_cod</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>perfil_nombre</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>financiamiento_proyecto</b>	14996	100%	5876	100%	20872	100%
<b>rut_empresa</b>	14411	96%	5876	100%	20287	97%
<b>empresa_nombre_declarado</b>	14395	96%	5852	100%	20247	97%
<b>raz_social</b>	12379	83%	4785	81%	17164	82%

**Datos de contacto.** Se tienen datos de contacto telefónicos y correo electrónico. La variable de teléfono está construida de tal manera que incorpora un número o dos números de teléfono dependiendo de la observación. En el caso de las observaciones con dos números de teléfono, estos se encuentran separados por una coma adoptando la siguiente forma “#####, #####”. El segundo número, luego de la coma, tiene un largo fijo de ocho dígitos. Los datos parecen sugerir que el primer número corresponde a un teléfono fijo y el segundo a un celular, por esta razón se antepuso un “9”, no obstante, esto no está confirmado.

Luego, de la modificación anterior se mantuvieron todos aquellos datos que tuvieran nueve dígitos y que fueran distintos a “22222222”. De esta forma tenemos 19.373 personas con al menos un número telefónico calificado como “válido” y 918 personas que tienen dos números de contacto “válidos”.

La siguiente tabla muestra la cantidad y porcentaje de teléfonos válidos que se tiene para las observaciones de la base de datos. Se considera una observación válida si es que tiene al menos un número de contacto que cumple con el largo fijo de 9 dígitos y es distinto a 22222222.

**Tabla . Teléfonos válidos**

Región	Panal		Migración		Todos	
	N	%	N	%	N	%
<b>1</b>	224	95%	90	76%	314	88%
<b>2</b>	1057	98%	491	85%	1548	94%
<b>3</b>	477	98%	104	84%	581	95%
<b>4</b>	977	98%	281	85%	1258	94%
<b>5</b>	1927	97%	892	89%	2819	95%
<b>6</b>	948	97%	207	83%	1155	94%
<b>7</b>	892	95%	571	88%	1463	92%
<b>8</b>	1279	95%	291	84%	1570	93%
<b>9</b>	456	95%	142	84%	598	92%
<b>10</b>	584	97%	325	86%	909	93%
<b>11</b>	26	96%	23	92%	49	94%
<b>12</b>	268	99%	36	95%	304	99%
<b>13</b>	4250	95%	1329	87%	5579	93%
<b>14</b>	360	96%	158	87%	518	93%
<b>15</b>	138	92%	24	65%	162	87%
<b>16</b>	468	86%	78	60%	546	81%
<b>TOTAL</b>	14331	96%	5042	86%	19373	93%

**Tabla 9. Correos electrónico-válidos**

Región	Panal		Migración		Todos	
	N	%	N	%	N	%
<b>1</b>	185	78%	81	68%	266	75%
<b>2</b>	868	80%	519	90%	1387	84%
<b>3</b>	313	65%	94	76%	407	67%
<b>4</b>	679	68%	281	85%	960	72%
<b>5</b>	1410	71%	704	71%	2114	71%
<b>6</b>	509	52%	144	58%	653	53%
<b>7</b>	526	56%	241	37%	767	48%
<b>8</b>	802	59%	247	71%	1049	62%
<b>9</b>	293	61%	105	62%	398	61%
<b>10</b>	299	50%	120	32%	419	43%
<b>11</b>	19	70%	9	36%	28	54%
<b>12</b>	183	68%	37	97%	220	71%
<b>13</b>	3266	73%	1210	79%	4476	74%
<b>14</b>	141	38%	148	82%	289	52%
<b>15</b>	110	73%	29	78%	139	74%
<b>16</b>	235	43%	67	52%	302	45%
<b>TOTAL</b>	9838	66%	4036	69%	13874	66%

### Anexo 3: Perfil encuestador

**Tabla 17:** Perfil Encuestador

Característica	Encuestadores		Encuestas	
	N°	%	N°	%
Total encuestadores	22	100,0	1006	100,0
<b>Género</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Hombres	6	27,3%	274	27,2%
Mujeres	16	72,7%	732	72,8%
<b>Edad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
17-24	3	13,6%	125	12,4%
25-34	10	45,5%	351	34,9%
35-44	1	4,5%	50	5,0%
45-54	5	22,7%	300	29,8%
55 y más	3	13,6%	180	17,9%
<b>Estudia actualmente</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Sí	5	22,7%	864	85,9%
No	17	77,3%	6821	678,0%
<b>Ciclo Educacional alcanzado</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Educación Media-Científico Humanista	2	9,1%	96	9,5%
Educación Media-Técnico Profesional	1	4,5%	70	7,0%
Técnico-Nivel Superior (1-3 años)	6	27,3%	299	29,7%
Universitaria (4 o más años)	11	50,0%	443	44,0%
Postgrado	2	9,1%	98	9,7%

Experiencia en encuestas	Encuestadores		Encuestas	
	N°	%	N°	%
Encuestas de Ocupación U. de	18	81,8%	829	82,4%
Encuesta CASEN	10	45,5%	510	50,7%
Encuesta de Protección Social	4	18,2%	217	21,6%
Encuesta Longitudinal Social de	15	68,2%	732	72,8%
Encuesta Longitudinal Primera	6	27,3%	267	26,5%
Encuesta Financiera Hogares	2	9,1%	135	13,4%
Termómetro Social	22	100,0%	1006	100,0%
<b>Total Encuestadores</b>	<b>22</b>	<b>100,0%</b>	<b>1006</b>	<b>100,0%</b>

## Anexo 4: Resultados de la muestra.

**Tabla. Tasa de logro por región y competencia**

Región	Aún no competente			Competente			Total	
	Muestra Objetivo	Realizadas	%	Muestra Objetivo	Realizadas	%	Total	%
Arica y Parinacota	6	4	66.7%	21	17	81.0%	21	77.8%
Tarapacá	8	7	87.5%	23	23	100.0	30	96.8%
Antofagasta	30	37	123.3	44	44	100.0	81	109.5
Atacama	17	13	76.5%	28	31	110.7	44	97.8%
Coquimbo	24	25	104.2	40	41	102.5	66	103.1
Valparaíso	45	48	106.7	67	73	109.0	121	108.0
Metropolitana	76	59	77.6%	112	126	112.5	185	98.4%
O'Higgins	21	9	42.9%	36	40	111.1	49	86.0%
Maule	26	19	73.1%	43	48	111.6	67	97.1%
Ñuble	19	15	78.9%	32	32	100.0	47	92.2%
Biobío	30	21	70.0%	45	48	106.7	69	92.0%
La	17	17	100.0	29	30	103.4	47	102.2
Los Ríos	17	14	82.4%	28	35	125.0	49	108.9
Los Lagos	20	22	110.0	34	35	102.9	57	105.6
Aysén	5	5	100.0	19	20	105.3	25	104.2
Magallanes	14	16	114.3	24	32	133.3	48	126.3
Total	375	331	88.3%	625	675	108.0	1006	100.6

### Códigos de Estado para las Llamadas

Los contactos telefónicos fueron clasificados por una serie de códigos de disposición final de casos (CDF) que son utilizados internacionalmente y están basados en un documento de The American Association for Public Opinion Research (AAPOR).

Esta clasificación permitió reorganizar las estrategias de acercamiento con la muestra seleccionada.

El resultado de cada llamada se registró directamente en el cuestionario en la sección "Resultado de Llamado".

A continuación, el listado de CDF que se utilizó y su descripción.

**Tabla. Códigos de Disposición Final de Casos (CDF).**

CDF		Descripción
110	Entrevista completa	Entrevista completa
120	Entrevista parcial	Entrevista incompleta que podría terminarse. En caso que no se pueda terminar debió recodificarse a Rechazo (211)
211	Rechazo del entrevistado	Rechazo (no contesto encuestas, no tengo tiempo, no me llame, interrupción en forma de rechazo absoluto después de haber iniciado la entrevista)
221	Entrevistado idóneo no se encuentra disponible	Corresponde a un teléfono elegible, pero entrevistado no está disponible (está ocupado o no está en el momento de la llamada, contesta niño o persona no idónea)
222	No Contesta (Buzón de voz (teléfono activo)	Contesta un buzón de voz en donde se puede dejar mensaje, el teléfono está activo
223	Llamar más tarde o en otro momento	Código transitorio (llamar más tarde y se recodificó a un CDF final)
232	Entrevistado idóneo imposibilitado de responder	Entrevistado con discapacidad física o mental, con sordera, senilidad, alcoholismo, postrado, etc.
233	Problemas de lenguaje	El entrevistado habla otro idioma (entrevistador no entiende el idioma).
234	Problemas con la llamada (audio de mala	Calidad del sonido inadecuado, intermitente
312	Teléfono siempre ocupado	Teléfono siempre ocupado
313	Teléfono sin respuesta	Teléfono nunca contesta
410	Fuera de muestra	Entrevistado no ha participado en el programa de Certificación de ChileValora
431	El número de teléfono no existe	El número de teléfono no existe
432	Teléfono fuera de servicio	Teléfono fuera de servicio
440	Otros casos de no disponibilidad	Números cambiados (ya no son del entrevistado que está en la muestra)
450	Teléfono no corresponde a un a un teléfono particular	Teléfono corresponde a una oficina, empresa o institución
490	Otra razón no elegible	Otra razón no elegible (registrar este código para otros casos de no elegibilidad no contenidos en los CDF anteriores)
700	Agenda entrevista	Código transitorio (se concerta una cita telefónica y se recodifica a un CDF final)



800	Sin Asignar	CDF inicial
-----	-------------	-------------

## Anexo 5: Rendimientos por trabajador.

**Tabla :** Desempeño y rendimiento por encuestador

Encuestador(a)	Muestra Asignada	Encuestas completadas	% de logro
Ana	128	65	50,8%
Alex	116	71	61,2%
Carolina	81	57	70,4%
Carolina2	17	12	70,6%
Constanza	26	19	73,1%
Carolina3	89	70	78,7%
David	73	35	47,9%
Dania	50	25	50,0%
Edson	115	53	46,1%
Enzo	72	51	70,8%
Gabriel	56	38	67,9%
Jessica	86	50	58,1%
Jorge	34	26	76,5%
Marcela	72	55	76,4%
Oriana	71	45	63,4%
Patricia	115	70	60,9%
Pamela	47	32	68,1%
Roxana	75	42	56,0%
Stephany	146	65	44,5%
Sara	69	45	65,2%
Vanessa	69	46	66,7%
Valentina	58	34	58,6%
<b>Total</b>	<b>1.665</b>	<b>1.006</b>	<b>60,4%</b>

### Desagregación por turno de trabajo.

En la Tabla 26 se presentan los resultados por turno de trabajo. Respecto al turno de mañana -entre las 08:00 y 14:00 hrs.- se realizaron un total de 480 contactos telefónicos, de los cuales 302 fueron completados con éxito, dando un porcentaje de logro de 62,9%. En el turno de la tarde, por su parte, se realizaron 1.185 contactos, donde en 704 se logró completar exitosamente la entrevista, lo cual genera un rendimiento del 59,4% para la jornada de la tarde.

**Tabla : Desempeño y rendimiento por turno de trabajo**

Turno de trabajo	Encuestas completadas	Encuestas totales	% Encuestas completadas respecto al total de muestra contactada
<b>Mañana (hasta las 14:00 hrs.)</b>	302	480	62.9%
<b>Tarde</b>	704	1.185	59.4%
<b>Total</b>	<b>1.006</b>	<b>1.665</b>	<b>60.4%</b>

### Desagregación por día de la semana

En la siguiente tabla se presenta el desempeño por día de la semana, donde el miércoles destaca como el día donde se obtuvo el mejor rendimiento respecto a la realización de encuestas exitosas. De un total de 135 contactos, 91 de ellos fueron realizadas con éxito, es decir, un 67,4%. Por otro lado, sábado fue el que mostro el menor desempeño con un 55,2% de las encuestas totales realizadas exitosamente.

**Tabla : Desempeño y rendimiento por día de la semana**

Día de la semana	Encuestas completadas	Muestra	% Encuestas completadas respecto a la muestra contactada
<b>Lunes</b>	100	156	64.1%
<b>Martes</b>	148	242	61.2%
<b>Miércoles</b>	91	135	67.4%
<b>Jueves</b>	199	323	61.6%
<b>Viernes</b>	189	312	60.6%
<b>Sábado</b>	154	279	55.2%
<b>Domingo</b>	125	218	57.3%
<b>Total</b>	1.006	1.665	60.4%

### Duración de las entrevistas

Respecto a la duración de las encuestas, ver tabla 28 presenta la información promedio según la región y el estado de certificación (competente o aún no competente). De la

muestra Aún No Competente se lograron hacer a nivel nacional 331 entrevistas, las cuales tuvieron un promedio de duración de 23,4 minutos.

La muestra lograda para el grupo Competente fue de 675 casos y la duración promedio para este grupo fue de 22 minutos.

La región que reportó el mayor promedio de duración en personas con categoría Aún no competente fue la región de Tarapacá con 27,1 minutos en 7 encuestas realizadas, mientras que la región del Libertador General Bernardo O'Higgins reportó un promedio de 16,6 minutos en las 9 encuestas completadas, siendo el menor promedio entre las 16 regiones.

En el desenlace Competente, la región con mayor duración promedio fue Los Ríos con 24,6 minutos en las 35 encuestas realizadas exitosamente y, la región con menor duración fue la región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo con 18,4 minutos promedio en las 20 encuestas realizadas con éxito.

En la siguiente tabla se observa el detalle de logro por región y el tiempo promedio de entrevista según tipo de participante.

**Tabla :** Cantidad de encuestas y duración promedio según región y desenlace

Desenlace	Aún no competente		Competente	
	Cantidad	Duración	Cantidad	Duración
Tarapacá	7	27,1	23	20,9
Antofagasta	37	25,8	44	23,1
Atacama	13	25,3	31	26,5
Coquimbo	25	23,1	41	21,8
Valparaíso	48	25,7	73	18,7
O'Higgins	9	16,6	40	20,4
Maule	19	25,4	48	21,6
Biobío	21	24,4	48	20,6
La Araucanía	17	24	30	20,6
Los Lagos	22	22,8	35	23,7
Aysén	5	21,7	20	18,4
Magallanes	16	26	32	22,9
Metropolitana	59	20	126	23
Los Ríos	14	22,7	35	24,6
Arica y Parinacota	4	18,6	17	22,7
Ñuble	15	21,1	32	22,6
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>23,4</b>	<b>675</b>	<b>22</b>

Por otro lado, en la Tabla 29 se pueden observar los resultados por sector productivo, donde los sectores de Gastronomía, Hotelería y Turismo reportan una duración promedio de 24,9 minutos para las personas que tuvieron desenlace "Aún no competente" en un total de 28 encuestas realizadas, siendo la duración más larga dentro de los sectores productivos.

Servicios de Salud y Asistencia social, por su parte, tiene la menor duración promedio con 13,6 minutos por encuesta.

Para la categoría "Competente", el sector Acuícola y ganadero tiene la mayor duración promedio, con 36,8 minutos para un total de 6 encuestas realizadas. Mientras que el sector Construcción obtuvo la menor duración por encuesta con 20 minutos en promedio para un total de 201 encuestas realizadas.

**Tabla :** Cantidad de encuestas y duración promedio según sector productivo y desenlace

Desenlace	Aún no competente		Competente	
	Cantidad	Duración	Cantidad	Duración
Acuícola y pesquero	0		6	36,8
Administración pública	0		12	23,6
Agrícola y ganadero	11	17,5	31	20,6
Comercio	12	22,1	106	23,2
Construcción	239	23,7	201	20,0
Educación	0		0	
Elaboración de alimentos y bebidas	2	18,2	17	20,8
Gastronomía, Hotelería y Turismo	28	24,9	141	21,1
Manufactura metálica	7	27,4	20	20,8
Minería metálica	20	22,7	54	22,5
Servicios	1	21,3	13	26,1
Servicios de Salud y Asistencia social	1	13,6	2	27,2
Suministro de gas, electricidad y agua	7	20,8	22	21,8
Transporte y logística	3	24,2	50	27,4
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>23,4</b>	<b>675</b>	<b>22,0</b>

## Anexo 6: Manual de trabajo de campo

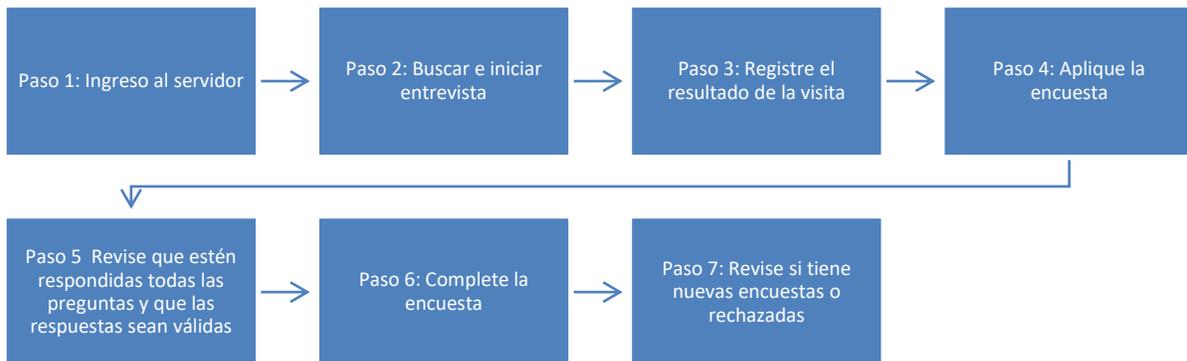
### Presentación

**Survey Solutions** En este documento están descritas las indicaciones para la aplicación de encuestas telefónicas utilizando el software del Banco Mundial Survey Solutions<sup>56</sup>, desarrollado por el grupo de datos del Banco Mundial.

Es importante que revise detalladamente su contenido y acompañe su lectura con la ejercitación en el servidor correspondiente.

### Uso de la plataforma para aplicar encuestas

Para su uso se han definido **7 pasos**. A continuación, se presentan y explican cada uno de estos pasos, los cuales son necesarios para aplicar encuestas programadas en este software.



Los pasos del 4 al 6 se aplican solo en caso que los hogares o personas acepten participar, de lo contrario, quedará hasta el paso 3.

### Paso 1: Ingrese al servidor

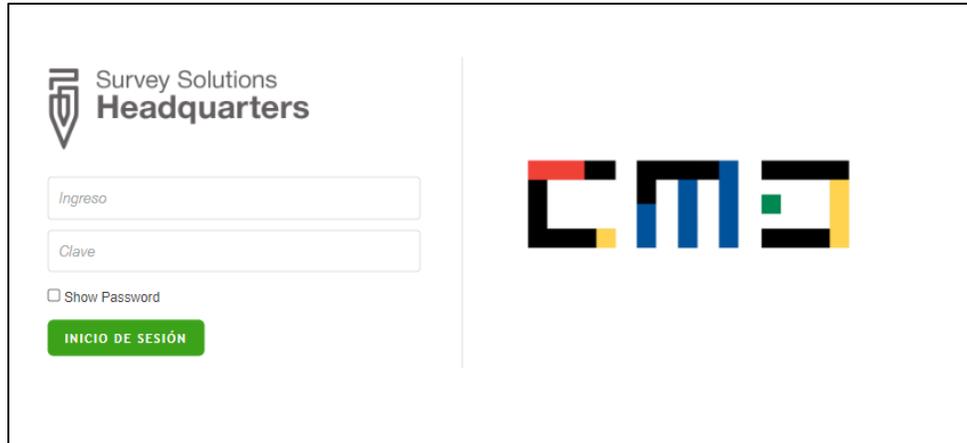
En encuestas telefónicas todas las acciones se realizan en el servidor habilitado por el CMD. Para ingresar, le enviaremos a su mail un enlace web similar al que se indica a continuación. Asimismo, le proporcionaremos el usuario y contraseña que utilizará

<sup>56</sup> La lógica de funcionamiento es similar a la que se venía utilizando hasta ahora con el software desarrollado por el CMD, es clave que revise este documento antes de salir a terreno para que identifique y maneje las diferencias.

<https://app.microdatos.cl>

Una vez en la página, debe ingresar el usuario y contraseña proporcionada por el coordinador (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**).

### Ilustración 1 Ingreso a servidor de SS



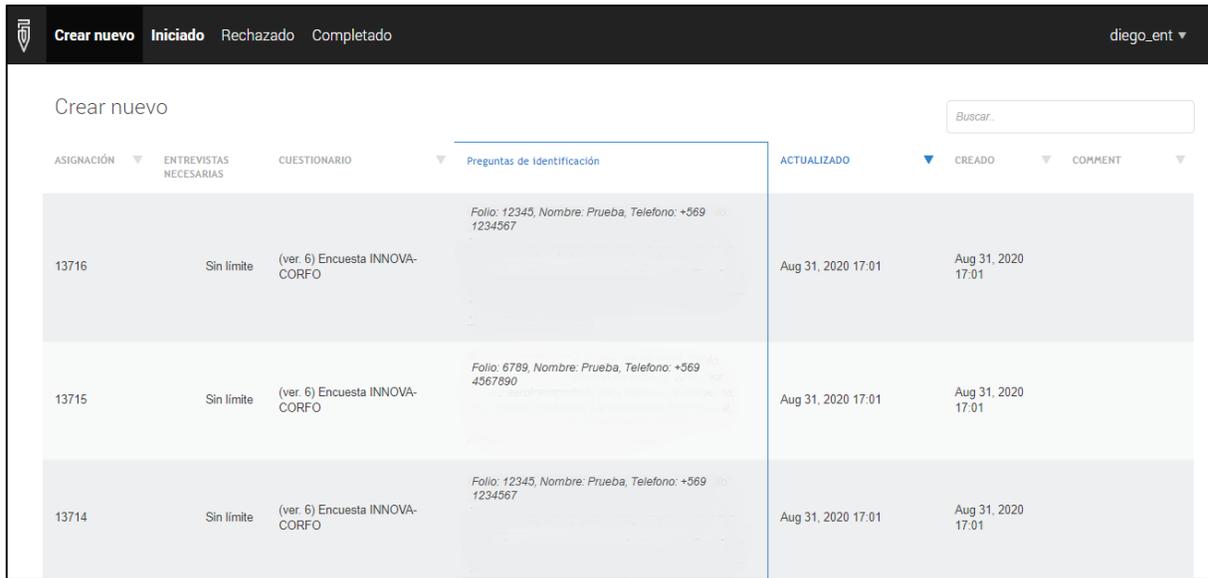
The image shows a login interface for Survey Solutions Headquarters. On the left side, there is a logo consisting of a stylized 'S' and the text 'Survey Solutions Headquarters'. Below this, there are two input fields: the first is labeled 'Ingreso' and the second is labeled 'Clave'. Under the 'Clave' field, there is a checkbox labeled 'Show Password'. At the bottom left of the form area is a green button with the text 'INICIO DE SESIÓN'. On the right side of the page, there is a large logo for 'CME' (Centro Microdatos) with a stylized 'CME' in black, blue, and yellow colors.

### Paso 2: Buscar e iniciar entrevista

En la pestaña "Crear Nuevo" están todos los folios que le han sido asignadas (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**). En la columna "preguntas de identificación" estarán todas las variables que identifiquen al entrevistado/a (incluyendo el número de contacto). Con base en esta información, se debe seleccionar el folio al cual se le realizará el llamado.

La opción "Buscar" sirve como filtro y permite una búsqueda más eficiente.

## Ilustración 2 Crear nueva entrevista



ASIGNACIÓN	ENTREVISTAS NECESARIAS	CUESTIONARIO	Preguntas de identificación	ACTUALIZADO	CREADO	COMMENT
13716	Sin límite	(ver. 6) Encuesta INNOVA-CORFO	Folio: 12345, Nombre: Prueba, Telefono: +569 1234567	Aug 31, 2020 17:01	Aug 31, 2020 17:01	
13715	Sin límite	(ver. 6) Encuesta INNOVA-CORFO	Folio: 6789, Nombre: Prueba, Telefono: +569 4567890	Aug 31, 2020 17:01	Aug 31, 2020 17:01	
13714	Sin límite	(ver. 6) Encuesta INNOVA-CORFO	Folio: 12345, Nombre: Prueba, Telefono: +569 1234567	Aug 31, 2020 17:01	Aug 31, 2020 17:01	

Para ingresar a una entrevista se debe hacer clic sobre ésta y seleccionar “iniciar nueva entrevista” (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**). Al hacer esto se abrirá la entrevista y la observación se moverá desde la pestaña “Crear nuevo” a la pestaña “Iniciado”.

## Ilustración 3 Iniciar entrevista



ASIGNACIÓN	ENTREVISTAS NECESARIAS	CUESTIONARIO	Preguntas de identificación	ACTUALIZADO	CREADO	COMMENT
13716	Sin límite	(ver. 6) CORFO	Código: 13716-0001 Fecha: 24-07-2018. Titulo: Encuesta de satisfacción del cliente. Descripción: Encuesta de satisfacción del cliente. Tipo: Encuesta de satisfacción del cliente. Estado: Activa. Responsable: Encuesta de satisfacción del cliente. Contacto: Encuesta de satisfacción del cliente. Teléfono: Encuesta de satisfacción del cliente. Correo: Encuesta de satisfacción del cliente. Dirección: Encuesta de satisfacción del cliente. País: Encuesta de satisfacción del cliente. Creado: Encuesta de satisfacción del cliente. Actualizado: Encuesta de satisfacción del cliente. Comentarios: Encuesta de satisfacción del cliente.	Aug 31, 2020 17:01	Aug 31, 2020 17:01	

### Paso 3: Registre el resultado de la llamada

Cada entrevista debe quedar asociada a un código de disposición final. En caso de haber iniciado la encuesta será después de la última respuesta ingresada y, de lo contrario, en un comienzo.

Para llevar a cabo esta acción se habilitará una pregunta sobre si se iniciara la encuesta o no (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**).

## Ilustración 4 Iniciar encuesta

The screenshot displays a mobile application interface. At the top, there is a header with a logo, the text '27-37-00-57 Chile Valora', and a navigation menu on the left. The menu items are 'Cover', 'Empezar encuesta' (which is highlighted in green), 'Revisión formulario', 'Resultado de llamado', and 'Completar'. The main content area is titled 'Empezar encuesta' and contains a question: '¿Desea iniciar la encuesta?'. Below the question are two radio button options: 'Si' (selected) and 'No'. At the bottom of the main content area, there is a blue button labeled 'REVISIÓN FORMULARIO'.

Desde aquí se pueden dar dos casos:

1. De no iniciar la encuesta, se debe ingresar al módulo de "Resultado de llamado" (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**). Ahí se encontrarán todos los códigos para clasificar la llamada, una vez seleccionado el código se debe presionar "Entrevista Completada" y presionar a "Completar" (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**).

**Cabe señalar que toda la información ingresada queda grabada automáticamente, sin embargo, la encuesta solo será clasificada como completada cuando finalice la secuencia anterior.**

2. De iniciar la encuesta, el módulo "Resultado de llamado" se debe completar después de la última pregunta contestada. Esto puede ser cuando la entrevista esté totalmente contestada, en cuyo caso el CDF será 110, o en otro momento en cuyo caso corresponde CDF 120 (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**). Lo que sigue es igual al punto 1.

## Códigos de disposición final para encuestas telefónicas (CDF)

Los encuestadores luego de cada llamada deben registrar el resultado de la llamada en la Tablet o en su computador. Para estandarizar estos registros se deben utilizar los siguientes códigos:

### Ilustración 5 CDF para registro de llamado



**Resultado de llamado**

TABLA N°1 CÓDIGOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE CASOS PARA REGISTRO DE LLAMADO

- 211. Rechazo del entrevistado
- 220. No contacto / Buzón de voz
- 221. Respondente nunca disponible
- 223. Llamar más tarde
- 224. Otra razón de no contacto
- 232. Respondente imposibilitado de responder
- 234. Problemas con la llamada (audio de mala calidad)
- 312. Teléfono siempre ocupado
- 313. Teléfono nunca contesta
- 410. Cambio de domicilio a otra región
- 430. Teléfono fuera de servicio
- 440. Otros casos de no disponibilidad
- 700. Agenda entrevista

**ENTREVISTA COMPLETADA**

### Ilustración 6 Completar encuesta

Completar

Estás a punto de completar esta entrevista

ESTADO DE LAS PREGUNTAS:

No Contestada | 8 Sin respuesta | No Errores

NOTA PARA EL SUPERVISOR

Ingrese texto

COMPLETAR

### Ilustración 7 CDF registro de llamado

TABLA N°1 CÓDIGOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE CASOS PARA REGISTRO DE LLAMADO

110. Entrevista completa

120. Entrevista parcial

A continuación, está el detalle de los códigos de disposición final de Casos.

**Tabla de Códigos de Disposición Final de Casos (CDF)**

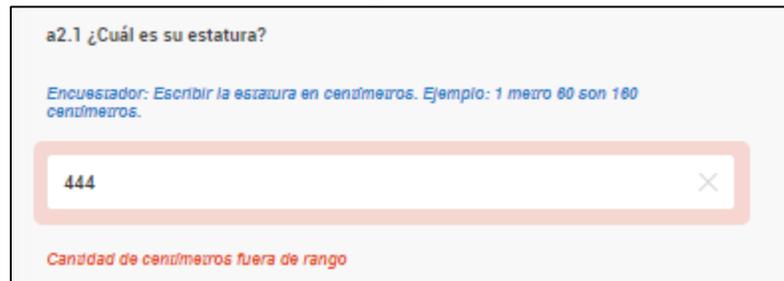
CDF		DESCRIPCIÓN
110	Entrevista completa	Entrevista completa
120	Entrevista parcial	Entrevista incompleta que podría terminarse. En caso de que no se pueda terminar deberá recodificarse a Rechazo (211)
211	Rechazo del entrevistado	Rechazo (no contesto encuestas, no tengo tiempo, no me llame, interrupción en forma de rechazo absoluto después de haber iniciado la entrevista)
221	Entrevistado idóneo no se encuentra disponible	Corresponde a un teléfono elegible, pero entrevistado no está disponible (está ocupado o no está en el momento de la llamada, contesta niño o persona no idónea)
222	No Contesta (Buzón de voz (teléfono activo))	Contesta un buzón de voz en donde se puede dejar mensaje, el teléfono está activo
223	Llamar más tarde o en otro momento	Código transitorio (llamar más tarde y se recodifica a un CDF final)
232	Entrevistado idóneo imposibilitado de responder	Entrevistado física o mentalmente limitado, con sordera, senilidad, alcoholismo, postrado, etc.
233	Problemas de lenguaje	El entrevistado habla otro idioma (entrevistador no entiende el idioma).
234	Problemas con la llamada (audio de mala calidad)	Calidad del sonido inadecuado, intermitente
312	Teléfono siempre ocupado	Teléfono siempre ocupado
313	Teléfono Sin respuesta	Teléfono nunca contesta
410	Fuera de muestra	Entrevistado no ha participado en el programa de Certificación de ChileValora
431	El número de teléfono no existe	El número de teléfono no existe
432	Teléfono fuera de servicio	Teléfono fuera de servicio
440	Otros casos de no disponibilidad	Números cambiados (ya no son del entrevistado que está en la muestra)
450	Teléfono no corresponde a un a un teléfono particular	Teléfono corresponde a una oficina, empresa o institución
490	Otra razón no elegible	Otra razón no elegible (registrar este código para otros casos de no elegibilidad no contenidos en los CDF anteriores)
700	Agenda entrevista	Código transitorio (se concerta una cita telefónica y se recodifica a un CDF final)
800	Sin Asignar	CDF inicial

## Paso 4: Aplicación de la encuesta

En caso de iniciar la entrevista, debe tener en consideración los siguientes elementos:

- Seguir el flujo de preguntas que le aparecerán en pantalla, sin saltarse ninguna y tratando de que el entrevistado/a responda hasta la última pregunta. Si bien el cuestionario está programado para que las preguntas aparezcan solo si se contesta la anterior, es su deber velar por el ingreso íntegro de los datos.
- **Durante la aplicación** verá mensajes de error cuando las respuestas proporcionadas no sean válidas<sup>57</sup>. Usted debe ir a esa pregunta y corregir el error (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**).

### Ilustración 8 Pregunta con error



a2.1 ¿Cuál es su estatura?

Encuestador: Escribir la estatura en centímetros. Ejemplo: 1 metro 80 son 180 centímetros.

444

Cantidad de centímetros fuera de rango

- **Si la persona interrumpe la encuesta antes de llegar a la última pregunta** debe ir a "Resultado visitas" y anotar que la "Entrevista parcial" (ver **iError! No se encuentra el origen de la referencia.**).
- Al completar todas las preguntas de un módulo este pasará de celeste a verde. Si hay un error este se volverá rojo (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**).

### Ilustración 9 Completar módulo



Salud
Balance vida y trabajo
Educación

## Paso 5: Revise que todas las preguntas estén respondidas y que las respuestas sean válidas

Al llegar a la última pregunta vaya al módulo "Completar" y revise que todas las preguntas estén contestadas. Para esto se debe considerar la información que entrega el "Estado de las Preguntas": **contestada, sin respuesta y error**. En caso de tener un

<sup>57</sup> Una respuesta no válida puede ser una que esté fuera de algún rango esperado (por ejemplo, la edad debe estar entre 0 y 120) o que entre en conflicto con una respuesta proporcionada en otro lugar (por ejemplo, la edad y su relación con la pregunta de ingresos).

error, la pregunta se identificará en "Preguntas con errores". En notas para el supervisor se puede agregar cualquier comentario atinente a la encuesta.

### Ilustración 10 Módulo completar

Estás a punto de completar esta entrevista

ESTADO DE LAS PREGUNTAS:

46 Contestada	8 Sin respuesta	1 Error
------------------	--------------------	------------

PREGUNTAS CON ERRORES:

b1.1 Cuidado de niñas y niños entre 0 a 14 años

NOTA PARA EL SUPERVISOR

Ingrese texto

COMPLETAR

#### Paso 6: Complete la encuesta

Una vez que en el panel de navegación todas las secciones del cuestionario estén en verde, debe presionar el botón "completar". Aquí se desplegará una nueva pantalla en que debería aparecer que tiene 0 preguntas incompletas o inválidas. Si eso NO ocurre y existen preguntas sin responder o con errores, debe identificar que preguntas son abriendo el panel de navegación, revisar los errores marcados, resolverlos y presionar el botón "Completar" (ver **iError! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Una vez hecho esto la sede tendrá acceso a la encuesta en estado completada y podrá iniciar el proceso de revisión.

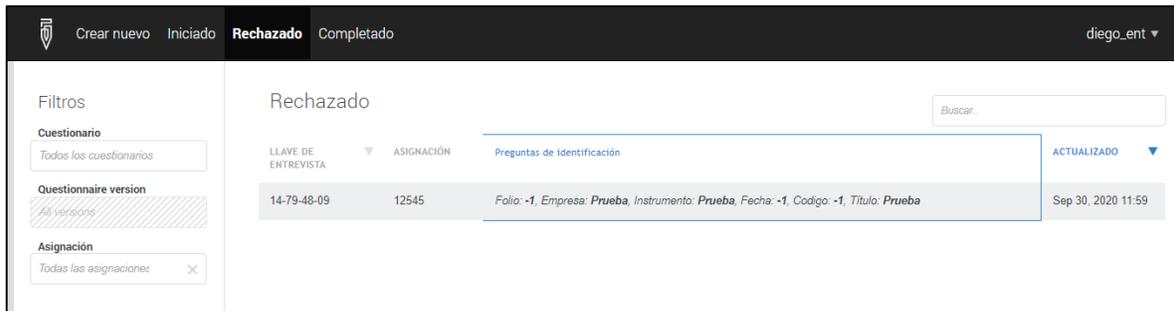
Las encuestas no se completan automáticamente una vez que se han respondido todas las preguntas. Es su responsabilidad darles este estado cuando llegue al final del cuestionario.

#### 7: Revise si tiene nuevos folios asignados o si su supervisor le hizo comentarios a las encuestas que tenía en estado completo.

Una vez completada la entrevista debe:

1. Revisar si tiene nuevos folios asignados. Para ello, revise la sección “Crear Nuevo”.
2. Verificar si tiene nuevas encuestas en estado “Rechazado” (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**). Las encuestas pueden estar rechazadas por dos razones:
  - *Razón 1:* Folios con algún estado de disposición final en que debe seguir realizando visitas dado que no ha logrado que el entrevistado responda. Todos estos folios tendrán un comentario por defecto en el módulo “Cover” que dirá: “Seguir intentado contactar al entrevistado o completar la encuesta” (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**)

### Ilustración 11 Encuestas rechazas



LLAVE DE ENTREVISTA	ASIGNACIÓN	Preguntas de identificación	ACTUALIZADO
14-79-48-09	12545	Folio: -1, Empresa: Prueba, Instrumento: Prueba, Fecha: -1, Codgo: -1, Titulo: Prueba	Sep 30, 2020 11:59

### Ilustración 12 Comentario entrevista rechazada

**NOTA DEL SUPERVISOR:**

Seguir intentado contactar al entrevistado o completar la encuesta

- *Razón 2:* Folios que usted había declarado como completos, pero para los que su Coordinador de Grupo tiene observaciones. En este caso, se señalarán las preguntas con comentarios en el módulo “Cover” (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**). Además, en el mismo lugar, estarán los comentarios del coordinador (**iError! No se encuentra el origen de la referencia.**).

### Ilustración 13 Preguntas con comentarios

**PREGUNTAS CON COMENTARIOS:**

---

**Comuna:**

## Ilustración 14 Comentarios en preguntas

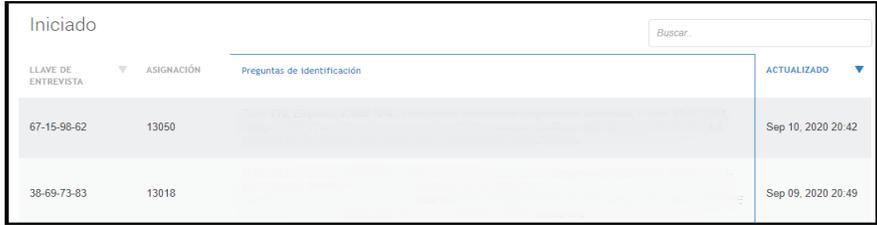
**Comuna:**

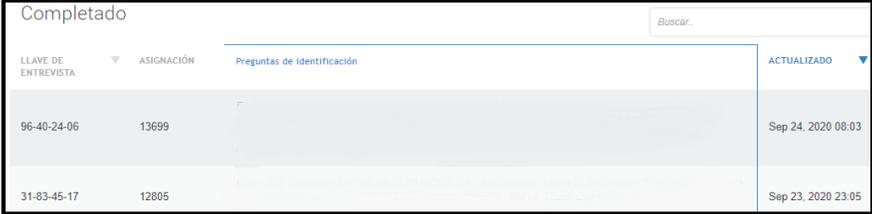
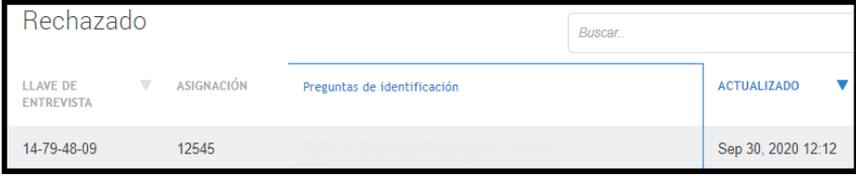
Lanco ×

COMENTARIOS DE LA OFICINA CENTRAL (HACE 2 MINUTOS)  
*Esta información debe ser revisada*

### Estados de las encuestas

En el servidor encontrará 3 posibles estados de las entrevistas, los que son explicados a continuación:

Estado	Descripción	Imagen												
Iniciado	<p><i>Entrevistas que fueron abiertas y no se han completado. Al presionar sobre ellas se puede "Abrir" si se desea continuar o "Descartar" si se desea desechar la encuesta (no se guarda esta información). Una vez abierta la asignación se le asignará una llave única (interview key) que la identifica.</i></p>	 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: 0.8em;">LLAVE DE ENTREVISTA</th> <th style="font-size: 0.8em;">ASIGNACIÓN</th> <th style="font-size: 0.8em;">Preguntas de identificación</th> <th style="font-size: 0.8em;">ACTUALIZADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: 0.8em;">67-15-98-62</td> <td style="font-size: 0.8em;">13050</td> <td style="font-size: 0.8em;">Preguntas de identificación</td> <td style="font-size: 0.8em;">Sep 10, 2020 20:42</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.8em;">38-69-73-83</td> <td style="font-size: 0.8em;">13018</td> <td style="font-size: 0.8em;">Preguntas de identificación</td> <td style="font-size: 0.8em;">Sep 09, 2020 20:49</td> </tr> </tbody> </table>	LLAVE DE ENTREVISTA	ASIGNACIÓN	Preguntas de identificación	ACTUALIZADO	67-15-98-62	13050	Preguntas de identificación	Sep 10, 2020 20:42	38-69-73-83	13018	Preguntas de identificación	Sep 09, 2020 20:49
LLAVE DE ENTREVISTA	ASIGNACIÓN	Preguntas de identificación	ACTUALIZADO											
67-15-98-62	13050	Preguntas de identificación	Sep 10, 2020 20:42											
38-69-73-83	13018	Preguntas de identificación	Sep 09, 2020 20:49											

Estado	Descripción	Imagen
Completado	<p>Entrevistas en que el encuestador declaró haber llegado al final del cuestionario. Para abrir una entrevista completada presiónela y luego pinche el botón "reabrir" que aparece en ese folio.</p> <p>Usted podrá acceder a una encuesta en este estado solo hasta que su Coordinador de Grupo la haya aprobado.</p>	
Rechazado	<p>Entrevistas que el coordinador de sede ha revisado, encontrado problemas y devuelto al encuestador para su corrección. Para abrir una de estas encuestas, presione la observación y luego toque el botón Abrir.</p> <p>En este estado también se encuentran los folios en que realizó intentos de visita sin éxito.</p> <p>El Encuestador puede acceder a modificar todos los folios que estén en este estado.</p>	

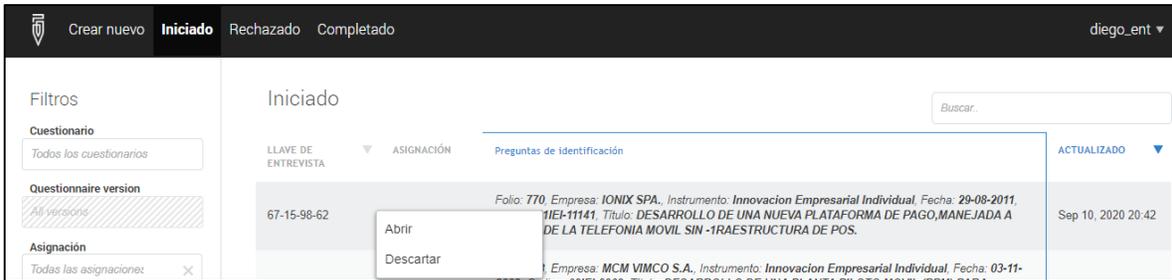
## Otras funcionalidades de la Tablet

### ¿Cómo reanudar una entrevista que quedó incompleta?

Seleccione la pestaña *Iniciado*, busque la ficha de la encuesta que desea retomar, presiónela y toque el botón Abrir (**iError! No se encuentra el origen de la**

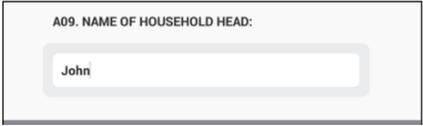
**referencia.**) Con esto la encuesta se abrirá en la primera sección, sin embargo, conservará todas las respuestas que se hayan ingresado con anterioridad.

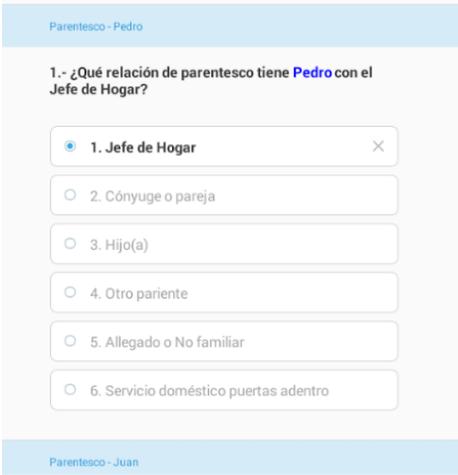
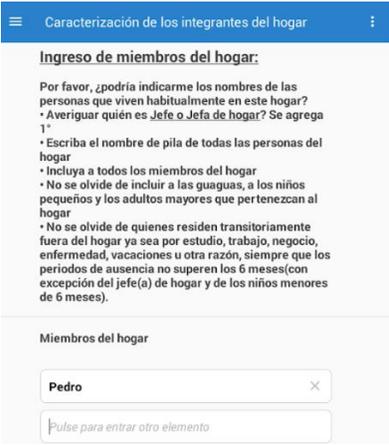
### Ilustración 15 Reanudar encuesta



### ¿Qué tipos de preguntas puede tener el cuestionario?

Las encuestas pueden tener tipos diferentes de preguntas: numéricas, texto, selección múltiple categórica, matriz, etc. A continuación, se detallan:

Tipo de pregunta	Descripción de la forma de respuesta	Imagen
Numérica	Las preguntas de respuesta numérica solo se pueden ingresar números	
Texto	Este tipo de preguntas solo aceptan caracteres alfanuméricos	

Tipo de pregunta	Descripción de la forma de respuesta	Imagen
Selección única	Las preguntas de selección única tienen opciones de respuesta con botones en que solo puede marcar una.	
Selección múltiple	Las preguntas de selección múltiple tienen opciones de respuesta con casillas de verificación que permiten marcar todas las casillas que el encuestado indique.	
Lista	Toque en el cuadro de texto vacío y use el teclado para ingresar una respuesta. Se pueden agregar elementos adicionales a la lista hasta que se alcance el número máximo permitido de elementos.	

Tipo de pregunta	Descripción de la forma de respuesta	Imagen															
Matriz	La pregunta está dispuesta en filas y columnas con un enunciado común. Cada fila corresponde a una pregunta, cuyas alternativas están dispuestas en las columnas	 <p>¿Qué tan de acuerdo o en desacuerdo está usted con las siguientes afirmaciones?. Nuestra empresa está interesada en volverse más innovadora porque:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Muy en desacuerdo</th> <th>En desacuerdo</th> <th>De acuerdo</th> <th>Muy de acuerdo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P18. Alguno(s) de nuestros proveedores requiere(n) que seamos más innovadores para hacer acuerdos/contratos con ellos</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>P19. Las iniciativas de innovación que hemos ejecutado a partir de requerimientos de parte de nuestros proveedores han resultado en innovaciones concretas</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>		Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	P18. Alguno(s) de nuestros proveedores requiere(n) que seamos más innovadores para hacer acuerdos/contratos con ellos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	P19. Las iniciativas de innovación que hemos ejecutado a partir de requerimientos de parte de nuestros proveedores han resultado en innovaciones concretas	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo													
P18. Alguno(s) de nuestros proveedores requiere(n) que seamos más innovadores para hacer acuerdos/contratos con ellos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>													
P19. Las iniciativas de innovación que hemos ejecutado a partir de requerimientos de parte de nuestros proveedores han resultado en innovaciones concretas	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>													

## Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales (ChileValora)

El Sistema de Certificación de Competencias Laborales es una política pública establecida mediante la Ley N° 20.267 del año 2008. Se crea así la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, ChileValora, servicio público, funcionalmente descentralizado, que se relaciona con la Presidencia de la República a través del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Su función principal, según lo establece dicha ley, es “el reconocimiento formal de las competencias laborales de las personas, independientemente de la forma en que hayan sido adquiridas y de si tienen o no un título o grado académico otorgado por la enseñanza formal de conformidad a las disposiciones de la ley N° 18.962, Orgánica Constitucional de Enseñanza; así como favorecer las oportunidades de aprendizaje continuo de las personas, su reconocimiento y valorización, mediante procesos de evaluación y certificación de las mismas, basados en estándares definidos y validados por los sectores productivos”.

La certificación de competencias laborales que desarrolla ChileValora busca contribuir a mejorar la situación del trabajador y los empleadores. En el caso de los trabajadores, les permite acreditar ante el mercado que cumplen con el estándar que se exige para el ejercicio de una determinada ocupación, mejorando con ello, las oportunidades de encontrar un trabajo (en el caso que se encuentren cesantes) o de promoción (en el caso de que se encuentren trabajando), entre otras. En el caso de los empleadores, contratar a un trabajador certificado disminuye los costos de transacción, entendido como el costo de búsqueda de mano de obra calificada. En segundo lugar, al evaluar a sus trabajadores, es posible conocer si realmente cumplen con el estándar de desempeño que exige el mercado y si no lo cumple, qué es aquello que necesita para mejorar sus conocimientos y, por tanto, orienta en la adquisición de capacitación. Con ello puede - en el mediano plazo- mejorar la productividad y con ello su competitividad. Por último, muchos empleadores que se enfrentan a mercados altamente competitivos

afrontan exigencias de trazabilidad, por lo que contar con trabajadores certificados puede ser, sin lugar a dudas, una ventaja competitiva.

## Propósito y objetivos del estudio

ChileValora realiza mediciones periódicas para recoger la percepción que tienen los beneficiarios de su participación en los procesos de Evaluación y Certificación. En ese sentido, los objetivos generales y específicos de la presente consultoría son los siguientes:

### Objetivo General

- Medir el nivel de satisfacción general alcanzado por los participantes con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales.

### Objetivos Específicos

- Medir el nivel de información entregada a los candidatos por los Centros de Evaluación en lo que concierne a las distintas etapas del proceso, su participación en éste, como, asimismo, las responsabilidades que tienen tanto los evaluadores como el Centro de Evaluación.
- Medir el nivel de satisfacción alcanzado por los participantes en las distintas etapas del proceso de Evaluación y Certificación de competencias laborales.
- Identificar aquellas variables que inciden en los niveles de satisfacción alcanzados por los participantes.
- Conocer cuáles son los efectos o beneficios que los participantes perciben, como consecuencia del proceso de evaluación y certificación de competencias laborales.
- Identificar fortalezas y debilidades en la ejecución del proceso de evaluación y certificación y realizar un conjunto de recomendaciones para mejorar las debilidades detectadas.

## Cuestionario ChileValora 2020

El cuestionario consta de 28 preguntas y está dividido en dos partes. La primera corresponde a 21 preguntas que tienen directa relación con el proceso de certificación. La segunda parte corresponde a 7 preguntas relacionadas como la Pandemia del Covid podría haber afectado a los postulantes.

A continuación, se presentan las preguntas del cuestionario y se describen algunas instrucciones cuando sea necesario.

Ingreso a Folio de Entrevista

PARA INGRESAR A UNA ENTREVISTA SE DEBE HACER CLIC SOBRE ÉSTA Y SELECCIONAR "INICIAR NUEVA ENTREVISTA. AL HACER ESTO SE ABRIRÁ LA ENTREVISTA Y LA OBSERVACIÓN SE MOVERÁ DESDE LA PESTAÑA "CREAR NUEVO" A LA PESTAÑA "INICIADO".

ASIGNACIÓN	ENTREVISTAS NECESARIAS	CUESTIONARIO	Preguntas de identificación	ACTUALIZADO	CREADO	COMENT
29169	Sin límite	(ver. 2) Chile Valora	Nombre: Prueba, Edad: 30, Sexo: Hombre, Nacionalidad: Extranjero, Email: Prueba, Fono candidato: -1	Oct 07, 2020 17:34	Oct 07, 2020 17:34	

Aquí estarán precargados los datos demográficos de la persona que entrevistará

**Cover**

Chile Valora

**Nombre**  
Prueba

**Edad**  
25

**Región**

- Tarapaca
- Antofagasta
- Atacama
- Coquimbo
- Valparaiso
- O'Higgins
- Maule

EMPEZAR ENCUESTA. AQUÍ USTED DEBERÁ RESPONDER LA SIGUIENTE PREGUNTA EN FUNCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD Y CONTACTO EXITOSO CON ÉL/LA ENTREVISTADO/A.

EN CASO DE LOGRAR EL CONTACTO, DEBE LEER LA INTRODUCCIÓN Y CONTESTAR SI DESEA CONTESTAR LA ENCUESTA. LA INTRODUCCIÓN TIENE COMO OBJETIVO INFORMAR AL ENTREVISTADO SOBRE EL CONTENIDO DE LA ENCUESTA, LAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS, EL TIEMPO ESTIMADO EN RESPONDER Y DAR SEGURIDAD DE CONFIDENCIALIDAD.

Si la respuesta es negativa deberá completar el resultado de llamado.

Cover <

Empezar encuesta

Resultado de llamado

Completar

**Empezar encuesta**

Estimad@

Buenos días/tardes, mi nombre es ..... y @ estoy llamando del Centro de Microdatos de la Universidad de Chile por encargo de la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales (ChileValora). El objetivo de mi llamada es conocer la percepción que tienen los beneficiarios de su participación en los procesos de Evaluación y Certificación. Dada su calidad de participante en dicho proceso, es que quisiéramos conocer su opinión y evaluación. Por favor me podría dar 15 minutos de su valioso tiempo para responder una entrevista. Su opinión es relevante y permitirá identificar fortalezas y debilidades del proceso de evaluación y certificación.

Desde ya agradecemos el tiempo que invertirá en esta entrevista y que permitirá una oportunidad de mejora al proceso de certificación laboral.

Por su seguridad le informo que esta entrevista está siendo grabada.

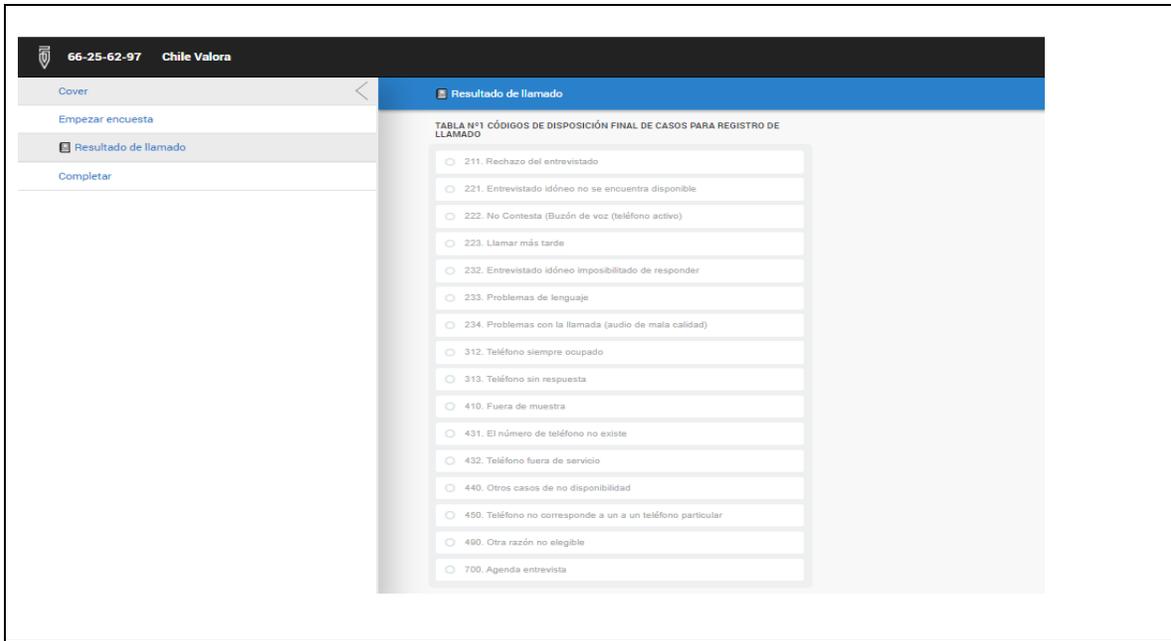
¿Desea iniciar la encuesta?

Sí

No

**RESULTADO DE LLAMADO**

EN CASO DE NO INICIAR LA ENCUESTA, CLASIFIQUE EL RESULTADO DE LA LLAMADA DE ACUERDO A LOS CÓDIGOS PRESENTADOS A CONTINUACIÓN. ESTA CLASIFICACIÓN PERMITIRÁ CONOCER COMO SE HA DESENVUELTO EL TRABAJO DE TERRENO, POR LO TANTO, ES FUNDAMENTAL CONTESTAR ESTE ÍTEM CON DETENIMIENTO.



66-25-62-97 Chile Valora

Cover

Empezar encuesta

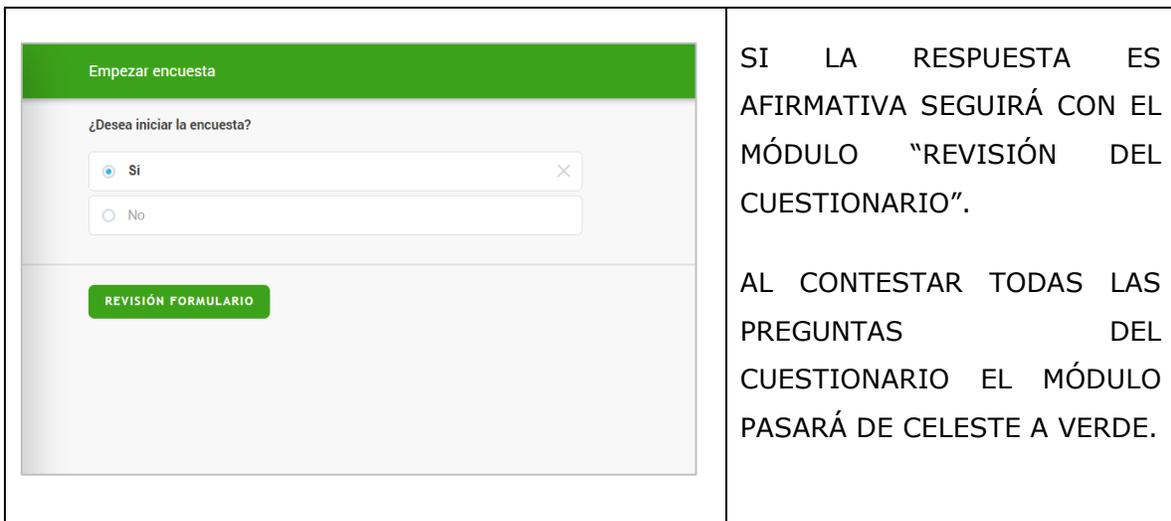
Resultado de llamado

Completar

**Resultado de llamado**

TABLA N°1 CÓDIGOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE CASOS PARA REGISTRO DE LLAMADO

- 211. Rechazo del entrevistado
- 221. Entrevistado idóneo no se encuentra disponible
- 222. No Contesta (Buzón de voz (teléfono activo))
- 223. Llamar más tarde
- 232. Entrevistado idóneo imposibilitado de responder
- 233. Problemas de lenguaje
- 234. Problemas con la llamada (audio de mala calidad)
- 312. Teléfono siempre ocupado
- 313. Teléfono sin respuesta
- 410. Fuera de muestra
- 431. El número de teléfono no existe
- 432. Teléfono fuera de servicio
- 440. Otros casos de no disponibilidad
- 450. Teléfono no corresponde a un teléfono particular
- 490. Otra razón no elegible
- 700. Agenda entrevista



Empezar encuesta

¿Desea iniciar la encuesta?

Si

No

REVISIÓN FORMULARIO

SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA SEGUIRÁ CON EL MÓDULO "REVISIÓN DEL CUESTIONARIO".

AL CONTESTAR TODAS LAS PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO EL MÓDULO PASARÁ DE CELESTE A VERDE.



 48-11-56-88 Chile Valora	
Cover	<
Empezar encuesta	
Revisión formulario	
Preguntas COVID 19	
 Resultado de llamado	
Completar	

## Revisión Formulario

### INSTRUCCIONES GENERALES:

LA ALTERNATIVA NO SABE Y LA ALTERNATIVA NO RESPONDE NO SE LEEN NUNCA A LO LARGO DEL CUESTIONARIO.

SI HAY UNA PREGUNTA QUE NO SE ENTIENDE, LÉALA NUEVAMENTE.

NO PRESIONE Y NO APURE AL ENTREVISTADO CON LAS RESPUESTAS.

NUNCA INDUZCA UNA RESPUESTA.

LAS INSTRUCCIONES DIRIGIDAS AL ENTREVISTADOR SE PRESENTAN EN AZUL Y NO DEBEN SER LEÍDAS AL ENTREVISTADO

La pregunta 1 esta en formato de matriz esto significa que el enunciado se aplica a todos los casos descritos en la primera columna y se responde en las filas adyacentes.

Una vez leído el enunciado se debe leer la primera fila y las respuestas posibles, luego, se debe ingresar la respuesta y pasar a la fila siguiente hasta completar todas las preguntas.

48-11-56-88 Chile Valora

> Revisión formulario

1. Antes de ser evaluado, ¿Qué nivel de información le entregó el profesional del Centro de Evaluación, respecto a...? (LEER CATEGORÍAS DE RESPUESTA)

	A) Información suficiente.	B) Información insuficiente.	C) No le entregaron información	No Sabe (no leer)	No responde (no leer)
1.1 Los beneficios de participar en el proceso de Evaluación y Certificación	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2 El cómo se llevaría adelante el proceso de evaluación y Certificación	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3 El perfil y las competencias a evaluar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.4 La existencia de un registro de personas certificadas en el cual usted y otras personas pueden verificar sus Competencias Laborales	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La pregunta 2 esta en formato de selección unica. Se debe leer el enunciado y las alternativas, luego, se debe ingresar la respuesta.

**2. Fue previamente informado por personal del centro sobre la fecha en que sería evaluado/a?**

- 1. Sí ✕
- 2. No
- 8. No sabe [no leer]
- 9. No responde [no leer]

3. Respecto de la Evaluación de conocimientos, ¿Cómo calificaría la dificultad de las preguntas efectuadas, utilizando la siguiente escala?: (leer alternativas)

- 1. Muy fácil ✕
- 2. Fácil
- 3. Regular
- 4. Difícil
- 5. Muy difícil
- 8. No sabe [no leer]
- 9. No responde [no leer]

La pregunta 4 y 5, están en formato de selección única y tienen instrucciones para el entrevistador. Estas permiten tener más detalle respecto al objetivo de la pregunta y aclarar dudas sobre enunciado.

4. En lo que respecta a la Evaluación en terreno, la observación del evaluador se realizó en...

*La evaluación en terreno corresponde a la observación que realiza el evaluador para examinar, de forma práctica, el desempeño del trabajador*

- 1. Su puesto de trabajo
- 2. En un lugar habilitado para ello, en condiciones de simulación ✕
- 8. No sabe [no leer]
- 9. No responde [no leer]

5. La Evaluación realizada por el evaluador en terreno (práctica) para observar su desempeño fue realizada en.... (nota para el encuestador: en condiciones de simulación la observación en terreno se realiza una sola vez y cuando se hace en el puesto de trabajo debe realizarse dos veces, en días distintos)

*En condiciones de simulación la observación se realiza una sola vez y cuando se hace en el puesto de trabajo debe realizarse dos veces, en días distintos*

- 1. En un solo día
- 2. En dos o más días
- 8. No sabe [no leer]
- 9. No responde [no leer]

6. ¿Nos podría indicar la duración aproximada de cada observación en terreno?

*Anote los intervalos de tiempo que se aproximan a lo declarado por el entrevistado. Repita la operación si la observación en terreno tomó más de un día. Si el entrevistado no recuerda o no responde marque la casilla correspondiente*

	Menos De Una Hora	Entre Una Y Tres Horas	Más De Tres Horas	No Sabe (no leer)	No responde (no leer)
Día 1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Día 2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LA PREGUNTA 7 REPITE EL EL ESQUEMA DE MATRÍZ, PERO AHORA EN LAS FILAS SE PRESENTA UNA CALIFICACIÓN. SE DEBE SEGUIR EL PROCESO DESCRITO EN LA PREGUNTA 1.

7. Pensando en el trato que el evaluador tuvo con usted, con una escala de 1 a 7, donde 1 significa "totalmente insatisfecho/a" y 7 "totalmente satisfecho/a", ¿cómo evaluaría los siguientes aspectos?:

*Leer atributos, una nota por cada atributo*

	1	2	3	4	5	6	7	No sabe (no leer)	No responde (no leer)
7.1. Amabilidad y cortesía	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>							
7.2. Claridad en la entrega de instrucciones previas a cada etapa de Evaluación	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>							
7.3. Disponibilidad para responder sus dudas e inquietudes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>							
7.4. Respeto con su trabajo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>							
7.5. Competencias/capacidad para evaluar su desempeño laboral (conocimiento)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>							

**8. ¿El evaluador le entregó recomendaciones para mejorar su desempeño y en qué momento lo entregó?**

*Respuesta espontánea. Escuche primero lo que señala el entrevistado, si tiene dudas indague. No lea las alternativas*

- 1. Si, pero sólo antes de observar su desempeño.
- 2. Si, pero sólo mientras observaba su desempeño
- 3. Si, pero sólo después de observar su desempeño
- 4. Si, antes, durante y después (en todo momento)
- 5. No, no le entregó recomendaciones en ningún momento.
- 8. No sabe [no leer]
- 9. No responde [no leer]

Puede darse la situación que la persona tuvo dos evaluadores, en estos casos deberán evaluar al Evaluador con el terminó el proceso.

9. ¿La Evaluación de Competencias Laborales consideró las funciones que habitualmente Ud. desempeña en su ocupación? Evalúe con escala de 1 a 7, donde 1 significa no haber considerado ninguna de las funciones y 7 todas las funciones.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 ×
- 7
- No sabe (no leer)
- No responde (no leer)

10. ¿Cuál fue el medio por el cual se enteró de los resultados que obtuvo en el Proceso de Evaluación de sus Competencias Laborales?

*Leer alternativas, seleccionar sólo una*

1. A través de un correo electrónico del centro de Certificación

2. A través de un llamado telefónico del centro de Certificación

3. A través de una carta escrita del centro de Certificación

4. Su jefe le informó de los resultados

5. Sólo en la ceremonia de Certificación

6. Aún no le entregan los resultados ×

7. Otro

8. No sabe [no leer].

9. No responde [no leer]

11. ¿Cuál fue el resultado final una vez terminada la Evaluación?:

*Leer todas las categorías de respuesta y anotar*

- 1. Aprobó y cuenta con el certificado
- 2. Aprobó, pero no cuenta con el certificado.
- 3. No aprobó
- 8. No sabe [no leer] ✕
- 9. No responde [no leer]

12. ¿Recibió en alguna oportunidad un informe de brechas donde le explicaron los resultados de su Evaluación?

*Respuesta espontánea, espere respuesta y anotar*

- 1. Sí
- 2. No
- 8. No sabe [no leer]. ✕
- 9. No responde [no leer]

13. Según su parecer, ¿Qué tan útiles fueron las observaciones sobre su desempeño expuestas en este informe?

*Leer cada una de las alternativas y anotar respuesta*

- 1. Muy útiles
- 2. Útiles
- 3. Poco útiles
- 4. Nada útiles
- 8. No sabe [no leer]
- 9. No responde [no leer]

14. ¿Con posterioridad a la evaluación de sus competencias en el perfil, ¿asistió a algún proceso de capacitación para mejorar o reforzar su desempeño en el perfil/competencias en que fue evaluado?

*Leer las alternativas*

- 1. Si
- 2. No

15. Con escala de 1 a 7, donde 1 significa "totalmente insatisfecho/a" y 7 "totalmente satisfecho/a", ¿Cómo evaluaría el tiempo transcurrido entre la Evaluación y la entrega de resultados? (ANOTAR RESPUESTA)

1

2

3

4

5

6

7

No sabe (no leer)

No responde (no leer)

16. ¿Recuerda haber participado en alguna ceremonia de Certificación?

1. Si

2. No

17. Con escala de 1 a 7, donde 1 significa "totalmente insatisfecho/a" y 7 "totalmente satisfecho/a", ¿Cómo evaluaría el tiempo transcurrido entre la entrega de resultados y la ceremonia de Certificación (anotar respuesta)

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6 ×  
 7  
 No sabe (no leer)  
 No responde (no leer)

18. Por favor, señale su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones relacionadas con su certificación.

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No Aplica	No sabe (no leer)	No responde (no leer)
La Certificación ha contribuido a ver qué cosas puede hacer mejor en su trabajo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La Certificación ha mejorado la valoración de su desempeño por parte de su jefatura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La Certificación contribuyó a que le dieran nuevas responsabilidades en su trabajo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La Certificación le ha ayudado a encontrar trabajo/clientes de forma más rápida	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La Certificación ayudó a que obtuviera un incremento salarial	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La Certificación ayudó a conseguir un nuevo empleo o mejorar posibilidades laborales	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



19.- Utilizando una escala de 1 a 7 (Donde 1 es totalmente Insatisfecho y 7 es totalmente Satisfecho), ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?

1

2

3

4

5

6

7

8. No sabe [no leer]

9. No responde [no leer]

20. ¿Volvería a participar de un proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?

1. Sí

2. No

8. No sabe [no leer]

9. No responde [no leer]

21. ¿Estaría dispuesto/a a pagar para acceder a un nuevo proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?

*No lea alternativas, marque solo una*

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No sabe (dependerá del monto)
- 9. No responde [no leer].

LA PREGUNTA 22 SE DIVIDE EN DOS PARTES, PRIMERO, SE CONSULTA SOBRE EL DESEO DE AGREGAR ALGÚN COMENTARIO O SUGERENCIA DE ESTE PROCESO. DE CONTESTAR QUE SÍ, SE DEBE INGRESAR UN COMENTARIO EN LA PREGUNTA 21\_ESP

22. ¿Desea agregar algún comentario o sugerencia sobre el Proceso de Evaluación y Certificación? (pregunta abierta)

- Sí
- No

22\_esp. Agregue comentario o sugerencia sobre el Proceso de Evaluación

*Ingrese texto*

## Preguntas relacionadas con la Pandemia

Este módulo tiene como objetivo describir posibles efectos de la pandemia en términos de trabajo, ingreso y certificación.

The screenshot shows a survey interface for 'Preguntas COVID 19'. The top navigation bar includes a logo, the phone number '53-13-54-95', and the name 'Chile Valora'. A left sidebar menu contains the following items: 'Información beneficiario', 'Empezar encuesta', 'Revisión formulario', 'Preguntas COVID 19' (highlighted), 'Resultado de llamado', and 'Completar'. The main content area displays question 23: 'La empresa en la que Ud. trabaja o trabajaba al momento de evaluar sus competencias, ¿ha tenido que realizar despidos producto de la Pandemia del COVID 19?'. Below the question are seven radio button options: 1. Sí, porque la empresa cerró o está en proceso de cierre. 2. Sí, porque disminuyeron sus ventas/ingresos. 3. No, no han despedido a ningún trabajador, pero han debido suspender algunos contratos y acogerse a la ley de protección al empleo. 4. No han despedido trabajadores, ni suspendido contratos. 5. Otra: \_\_\_\_\_ (especificar). 88. No sabe [no leer]. 99. No responde [no leer].

<p>24.-¿Cuál fue su actividad principal durante el último mes?.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1. Trabaja como empleado u obrero del sector público</li> <li><input type="radio"/> 2. Trabaja como empleado u obrero del sector privado</li> <li><input type="radio"/> 3. Trabaja de manera independiente (empleador o trabajador por cuenta propia)</li> <li><input type="radio"/> 4. Suspensión Laboral, dependiente con Ley de Protección del Empleo</li> <li><input type="radio"/> 5. Suspensión Laboral en acuerdo con empleador por otra razón</li> <li><input type="radio"/> 6. Está realizando cuarentena voluntaria (trabajadores independientes)</li> <li><input type="radio"/> 7. Estudia y trabaja</li> <li><input type="radio"/> 8. Desempleado (busca trabajo)</li> <li><input type="radio"/> 9. Sólo estudia</li> <li><input type="radio"/> 10. Jubilado o pensionado</li> <li><input type="radio"/> 11. Realiza tareas no remuneradas (quehaceres del hogar, cuidando niños, etc) y no busca trabajo</li> <li><input type="radio"/> 12. No estudia, no trabaja y no busca trabajo</li> <li><input type="radio"/> 88. No sabe (no leer)</li> <li><input type="radio"/> 99. No responde (no leer)</li> </ul>	<p>Actividad Principal del último mes</p>
--	---

### Consideraciones pregunta 24: Actividad Principal del último mes.

Esta pregunta tiene 11 categorías de respuesta. Usted como encuestador/a deberá sondear **cuál es la actividad realizada el último mes** tratando de no leer todas las categorías y **realizando usted la** clasificación según lo que la persona indique.

Por ejemplo, usted preguntará:

**... ¿cuál fue su actividad principal del último mes?...** y la persona podría responder **"A qué se refiere"**, y usted responderá: **... Me refiero a si trabaja, estudia o realiza otra actividad.** Dependiendo de la respuesta usted clasificará la categoría pertinente.

Si la persona se declara trabajando, usted deberá sondear en qué trabaja para clasificarlo en categoría 1, 2 ó 3 según sea el caso. Es decir, si la persona se declara trabajando durante el último mes, usted deberá realizar una pregunta auxiliar que no está en el cuestionario. Preguntará: **¿cuál es el oficio o actividad laboral que desarrollo el último mes.** Con esta respuesta clasificará a las personas en categoría 1, 2 o 3.

A continuación, hay una descripción de estas categorías de respuesta y algunos ejemplos para la buena clasificación, en particular de las personas ocupadas.

## 1. Empleado u obrero del sector público (gobierno central o municipal y empresas del estado)

Persona que trabaja para un organismo del sector público y que, por hacerlo, percibe un sueldo o salario como remuneración (mensual, semanal o quincenal).

Ejemplos: Instituciones centralizadas (ministerios, intendencias, gobernaciones, servicios públicos); Entidades estatales autónomas (Congreso Nacional, Poder Judicial, Contraloría General de la República, Tribunal Constitucional, etc.); Instituciones descentralizadas; Instituciones públicas sin fines de lucro (Universidades, Institutos Profesionales estatales y sus organismos dependientes); y Municipalidades, incluidos los trabajadores de establecimientos educacionales y de salud municipalizados. Asigne este código a funcionarios/as de las FFAA.

Aquí algunos ejemplos:

Oficio	Actividad Económica
Secretaria	Universidad de Chile
Boletero	Ferrocarriles del Estado
Profesora general básica	Colegio Municipal
Secretaria ejecutiva	Servicio de impuestos internos
Atención público	Fonasa
Junior	Municipalidad de Peñaflo
Abogado	Ministerio Público fiscalía
Chofer de Ambulancia	Hospital San José
Matrona	Consultorio Cerro Navia
Vendedor de créditos	Banco Estado
Cartero	Correos de Chile
Militar	FFAA

## 2. Empleado u obrero del Sector Privado.

Persona que trabaja para un empleador privado y percibe un sueldo o salario como remuneración (mensual, semanal o quincenal). También asigne este código a las personas que se dedican al servicio doméstico puertas adentro o puertas afuera.

Aquí algunos ejemplos:

Oficio	Actividad Económica
Vendedor	Tienda Retail
Encargada oficina de bienestar	Fábrica de ladrillos
Secretaria	Consulta Dental
Profesora general básica	Colegio Particular
Albañil	Empresa Constructora
Gerente Comercial	Fabrica artículos eléctricos
Académico	Universidad privada
Vendedora de autos	Automotora
Reponedor	Supermercado
Ejecutivo de cuenta	Banco comercial
Conserje	Comunidad de Edificio Particular
Guardia	Empresa de Seguridad
Asesora del hogar	Casa particular

### 3. Trabaja de manera independiente (empleador o trabajador por cuenta propia).

La persona que ofrece sus servicios en forma independiente, sin estar afecto a las disposiciones del trabajo. Este trabajador independiente puede tener o no personas contratadas bajo su dependencia.

Aquí algunos ejemplos:

Oficio	Actividad Económica
Dueño y administrador	Restaurant familiar
Dueño puesto feria	Comerciante ferias libres
Jardinero	Mantención de jardines y paisajismo
Vendedora de ropa	Venta ambulante de ropa
Técnico mecánico	Servicio de mecánica de autos
Contador	Servicios de contabilidad
Gasfíter	Servicios de gasfitería a domicilio
Taxista	Transporte de pasajeros (taxi)

### 4. Suspensión Laboral, dependiente con Ley de Protección del Empleo.

Clasifique en esta categoría a las y los trabajadores accedieron a su remuneración a través del Seguro de Cesantía cuando los empleadores que vieron afectadas sus actividades, total o parcialmente, por restricciones sanitarias a raíz de la pandemia Covid19, y se acogieron a la suspensión por acto de autoridad o pacto de acuerdo de suspensión del contrato de trabajo

### 5. Está realizando cuarentena voluntaria (trabajadores independientes)

Asigne este código sólo a trabajadores independientes que no están asistiendo a sus trabajos porque adherido en forma voluntaria a la cuarentena.

## **6. Estudia y trabaja**

Asigne este código a las personas que declaran que trabajan y estudian en la actualidad.

## **7. Desempleado (busca trabajo)**

Asigne este código a las personas que tuvieron un trabajo, lo perdieron y se encuentran buscando trabajo.

## **8. Sólo estudia**

Asigne este código a las personas que solo están dedicadas a estudiar en la actualidad.

## **9. Jubilado o pensionado**

Jubilados(as): Personas que perciben un ingreso (jubilación) proveniente del sistema previsional por el trabajo realizado mientras fueron económicamente activas.

Pensionados(as): Personas que reciben Pensión Básica Solidaria (PBS) de Vejez. Esta es una pensión que entrega el Estado a las personas que no tienen derecho a recibir jubilación en ningún régimen previsional. También asigne en este código a las personas que se declaran pensionadas por pensión de viudez

## **10. Realiza tareas no remuneradas (quehaceres del hogar, cuidando niños, etc.) y no busca trabajo**

## **11. No estudia, no trabaja y no busca trabajo**

88. [ ] No sabe (no leer)

99. [ ] No responde (no leer)

A continuación preguntas 25 y 26.

25.-Considerando las recomendaciones de quedarse en casa. Respecto a su asistencia presencial a su puesto de trabajo, usted está.

1. Asistiendo a trabajar como siempre ✕

2. Trabajando presencial y en casa

3. Realizando su trabajo desde casa

88. No sabe [no leer]

99. No responde [no leer]

26.-Respecto las horas efectivas de trabajo, usted ha visto que su jornada laboral el último mes...

1. Se ha incrementado

2. Se ha mantenido igual

3. Se ha reducido

88. No sabe [no leer]

99. No responde [no leer]

<p><b>27.-Comparando su ingreso familiar de hoy con el que percibía antes de la pandemia. Usted diría que...</b></p> <p><input type="radio"/> 1. Se ha incrementado</p> <p><input type="radio"/> 2. Se ha mantenido igual</p> <p><input checked="" type="radio"/> 3. Se ha reducido <span style="float: right;">✕</span></p> <p><input type="radio"/> No sabe [no leer]</p> <p><input type="radio"/> No responde [no leer]</p>	
<p><b>28.-¿En qué porcentaje diría usted que se redujeron sus ingresos familiares?</b> Ingresar %</p> <p><i>Ingresar número entre 0 y 100 sin agregar el signo de porcentaje (%)</i></p> <p><input type="text" value="Ingresar número"/></p> <p><input type="radio"/> No sabe [NO LEER]</p> <p><input type="radio"/> No responde [NO LEER]</p>	
<p>La pregunta 29 es de selección unica, en el caso de contestar 3 se debe especificar en la pregunta que sigue.</p>	
<p><b>29.- En su opinión ¿cómo aportó la certificación para afrontar las dificultades ocasionadas por la Pandemia de COVID19?</b></p> <p><input type="radio"/> 1. Aportó, debido a que facilito el acceso a un nuevo puesto de trabajo</p> <p><input type="radio"/> 2. Aportó, debido a que ha permitido estabilidad del empleo actual</p> <p><input checked="" type="radio"/> 3. Aportó, pero por motivos diferentes a los nombrados. ¿Cuál? <span style="float: right;">✕</span> _____</p> <p><input type="radio"/> 4. No Aportó</p>	
<p><b>Especificar:</b></p> <p><input type="text" value="Ingrese texto"/></p>	

## Anexo 7: Manual del encuestador

Estimado/a encuestador/a:

Este Manual ha sido confeccionado para que pueda aplicar de forma correcta, cada una de las encuestas que le serán asignadas. Su rol es muy relevante, ya que gracias a su trabajo y al de un gran grupo humano, podremos llevar a cabo el levantamiento del Estudio de Satisfacción de los Beneficiarios con el Proceso Evaluación y Certificación de Competencias Laborales.

### Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales (ChileValora)

El Sistema de Certificación de Competencias Laborales es una política pública establecida mediante la Ley N° 20.267 del año 2008. Se crea así la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, ChileValora, servicio público, funcionalmente descentralizado, que se relaciona con la Presidencia de la República a través del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Su función principal, según lo establece dicha ley, es "el reconocimiento formal de las competencias laborales de las personas, independientemente de la forma en que hayan sido adquiridas y de si tienen o no un título o grado académico otorgado por la enseñanza formal de conformidad a las disposiciones de la ley N° 18.962, Orgánica Constitucional de Enseñanza; así como favorecer las oportunidades de aprendizaje continuo de las personas, su reconocimiento y valorización, mediante procesos de evaluación y certificación de las mismas, basados en estándares definidos y validados por los sectores productivos".

La certificación de competencias laborales que desarrolla ChileValora busca contribuir a mejorar la situación del trabajador y los empleadores. En el caso de los trabajadores, les permite acreditar ante el mercado que cumplen con el estándar que se exige para el ejercicio de una determinada ocupación, mejorando con ello, las oportunidades de encontrar un trabajo (en el caso que se encuentren cesantes) o de promoción (en el caso de que se encuentren trabajando), entre otras. En el caso de los empleadores, contratar a un trabajador certificado disminuye los costos de transacción, entendido como el costo de búsqueda de mano de obra calificada. En segundo lugar, al evaluar a sus trabajadores, es posible conocer si realmente cumplen con el estándar de desempeño que exige el mercado y si no lo cumple, qué es aquello que necesita para mejorar sus conocimientos y, por tanto, orienta en la adquisición de capacitación. Con ello puede - en el mediano plazo- mejorar la productividad y con ello su competitividad. Por último, muchos empleadores que se enfrentan a mercados altamente competitivos afrontan exigencias de trazabilidad, por lo que contar con trabajadores certificados puede ser, sin lugar a dudas, una ventaja competitiva.

### Propósito y objetivos del estudio

ChileValora realiza mediciones periódicas para recoger la percepción que tienen los beneficiarios de su participación en los procesos de Evaluación y Certificación. En ese sentido, los objetivos generales y específicos de la presente consultoría son los siguientes:

### **Objetivo General**

- Medir el nivel de satisfacción general alcanzado por los participantes con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales.

### **Objetivos Específicos**

- Medir el nivel de información entregada a los candidatos por los Centros de Evaluación en lo que concierne a las distintas etapas del proceso, su participación en éste, como, asimismo, las responsabilidades que tienen tanto los evaluadores como el Centro de Evaluación.
- Medir el nivel de satisfacción alcanzado por los participantes en las distintas etapas del proceso de Evaluación y Certificación de competencias laborales.
- Identificar aquellas variables que inciden en los niveles de satisfacción alcanzados por los participantes.
- Conocer cuáles son los efectos o beneficios que los participantes perciben, como consecuencia del proceso de evaluación y certificación de competencias laborales.
- Identificar fortalezas y debilidades en la ejecución del proceso de evaluación y certificación y realizar un conjunto de recomendaciones para mejorar las debilidades detectadas.

### **Muestra**

El universo del estudio estará comprendido por los procesos de certificación ejecutados entre enero del año 2019 y mayo de 2020 a lo largo de todo el país. El tamaño de la muestra será de 1.000 casos, los cuales están distribuidos a lo largo del país. Se entrevistará dos tipos de beneficiarios:

1. Aún no competente
2. Competente

El grupo de los “Aun no competente” corresponde a participantes que no lograron certificarse, es decir, cuyo estado es aún no competente. Por el contrario, el grupo “Competente” finalizó el proceso. De esta forma se podrá analizar el nivel de satisfacción entre los certificados y no certificados. A continuación, se detalla la distribución nacional de muestra objetivo por región<sup>58</sup>.

---

<sup>58</sup> La muestra objetivo es de 1.000 casos, sin embargo, la muestra tendrá un sobre-muestreo de un 60%, para minimizar las pérdidas muestrales.

### Distribución Nacional de La Muestra Objetivo

Región	Aún no competente	Competente	Total evaluados
Arica y Parinacota	6	21	34
Tarapacá	8	23	36
Antofagasta	30	44	71
Atacama	17	28	45
Coquimbo	24	40	64
Valparaíso	45	67	107
Metropolitana	76	112	180
O´Higgins	21	36	57
Maule	26	43	69
Ñuble	19	32	51
Bío Bío	30	45	72
Araucanía	17	29	46
Los Ríos	17	28	45
Los Lagos	20	34	54
Aysén	5	19	31
Magallanes	14	24	38
<b>Total</b>	375	625	1000

#### Instrumento para Recolectar la Información

El cuestionario que se utilizará será programado el software Survey Solutions y será aplicado de manera remota a través de una entrevista telefónica (CATI).

Desde el año 2018, el CMD está utilizando como medio de recolección de datos un software desarrollado por el Banco Mundial denominado Survey Solutions (SS). El detalle del uso de este software y su mecánica de uso están detallados en el Manual de Campo.

Para realizar esta encuesta telefónica, se habilitará un call-center con 20 operadores (encuestadores), los cuales tendrán a tarea de realizar las entrevistas respectivas a la muestra seleccionada en cada una de las regiones.

El cuestionario consta de 28 preguntas y está dividido en dos partes. La primera corresponde a 21 preguntas que tienen directa relación con el proceso de certificación, y la segunda corresponde a 7 preguntas contingentes relacionadas con la Pandemia del COVID-19.

Se estima que el tiempo de aplicación no debiera exceder los 15 minutos.

## Levantamiento Información

### Datos de Contacto

Aquí encontrará información de la institución responsable del levantamiento y de los coordinadores que estarán a cargo del trabajo de terreno. La que puede ser entregada al entrevistado para su verificación.

#### Datos Institución:

NOMBRE RESPONSABLE	INSTITUCIÓN	CENTRO DE MICRODATOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE
Dirección		Diagonal Paraguay 257, Oficina 1804, Santiago
Teléfono		966757215 - 966757195
Sitio web		<a href="http://www.microdatos.cl">www.microdatos.cl</a>
Correo electrónico		Chilevalora2020@microdatos.cl

### Estructura Orgánica para el Trabajo de Campo

Para llevar a cabo el proyecto, se conformará un equipo de trabajo con experiencia en y buen desempeño en el levantamiento de información en sistema CATI.

El equipo operativo del trabajo de campo estará conformado por un Coordinador Trabajo de Campo, dos Coordinadores de Call-Center y 20 Encuestadores.

Las funciones que desempeñará este equipo operativo serán las siguientes:

**Coordinador Trabajo de Campo:** Es el responsable de coordinar y dirigir el trabajo de campo a nivel general. Supervisa todas las áreas vinculadas con la recolección de información.

**Coordinadores de call-center:** Serán responsables de coordinar los procesos vinculados a la administración y seguimiento de la muestra, capacitación del equipo de Call Center, y la recolección de datos mediante CATI. También serán responsables de liderar al equipo de operadores de call-center y de hacer los reportes respectivos al

equipo directivo del proyecto. También será el responsable de supervisar el tiempo y el horario que dispondrán para realizar la tarea.

**Coordinador de supervisión interna:** Esta persona será responsable de coordinar las actividades de supervisión del trabajo realizado por los encuestadores.

**Analista de Datos:** Serán los responsables de programar e implementar el sistema de gestión del proyecto. También coordinarán los aspectos vinculados a la reportería del proyecto.

**Encuestadores (operadores telefónicos):** Este proyecto será llevado a cabo por encuestadores con amplia experiencia en aplicación de encuestas en terreno y con experiencia reciente aplicando encuestas con sistema CATI. Los encuestadores trabajarán bajos las órdenes de los Coordinadores de Call-Center y aplicarán las encuestas siguiendo los protocolos establecidos para ello.

#### Rol del Encuestador/a:

En cualquier investigación que utilice entrevistas como un medio para recoger información, el rol que cumple el "encuestador" es fundamental para lograr la información que se requiere, básicamente por:

- El establecimiento de una relación de confianza y efectiva con el entrevistado permitirá obtener la información más compleja sobre la cual se está investigando.
- El cumplimiento estricto y riguroso, por parte del encuestador de las instrucciones entregadas contribuyen a incrementar el nivel de confiabilidad de la información recopilada.

Para que usted aplique correctamente el cuestionario, es necesario que usted como encuestador(a) desarrolle apropiadamente las siguientes funciones que se desprenden de su rol:

- Encuestar sólo a las personas seleccionadas que le han sido asignadas por su Coordinador.
- Llenar completa y correctamente el flujo del cuestionario.
- Hacer los intentos de contacto necesarios con la muestra asignada, con la finalidad de mejorar tasas de contacto y respuesta.
- Aceptar las recomendaciones de su Coordinador para mejorar la calidad de las entrevistas y de los contactos.

- Seguir el protocolo de entrevista propuesto.

### ***Antes del Trabajo de Campo***

- Asistir a la jornada de capacitación y seguir las instrucciones que se le impartan, para realizar eficientemente su trabajo.
- Conocer todas las instrucciones y definiciones contenidas en el Manual de Campo sobre el cuestionario programado en Survey Solutions.
- Conocer todas las instrucciones contenidas en el Manual del Encuestador sobre los aspectos operativos del trabajo de campo.
- Practicar el llenado de los cuestionarios hasta llegar a dominar su manejo y familiarizarse con los enunciados de las preguntas.
- Preocuparse de tener en perfectas condiciones el material necesario para efectuar su trabajo (Tablet y cargador, teléfono con batería suficiente).

### ***Durante el Trabajo de Campo***

- Aplicar las encuestas solo a la muestra asignada. Su Coordinador determinará la aceptación o rechazo de los cuestionarios aplicados. Usted recibirá oportunamente información de los folios rechazados.
- Consultar con su Coordinador cada vez que surja algún problema en el trabajo de campo, con fines de adoptar una solución correcta y oportuna.
- Consignar el resultado de cada llamado en su Tablet.
- Adaptar su horario de trabajo a las disponibilidades de tiempo de los entrevistados.
- Adoptar una actitud que genere confianza y seguridad a los entrevistados. Mantener una actitud de cordialidad y calma ante situaciones inesperadas como: reclamos (directos o indirectos) rechazos bruscos o violentos, amenazas u otro tipo de situaciones similares.
- Si el entrevistado se niega a colaborar, trate de explicar, convincentemente, que los datos que se le solicitarán se utilizarán sólo con fines estadísticos, que se mantendrán en reserva.

Recuerde que existe un teléfono y un mail de contacto donde el entrevistado puede llamar para resolver cualquier duda acerca de este proyecto.

### Acreditación de los encuestadores

Para dar garantías a los entrevistados y para facilitar la labor de los encuestadores, es que podrá verificar la participación del encuestador ingresando el rut de éste en la página del CMD.



### Capacitación Encuestadores

Antes de iniciar el levantamiento de datos, usted será convocado a una jornada de capacitación a través de video llamada donde se revisará en detalle el cuestionario y el protocolo de entrevista. Para apoyar esta actividad usted recibirá con antelación el manual que está leyendo y un segundo manual sobre el cuestionario programado en Survey Solutions. Asimismo, y con la misma finalidad de apoyar su instrucción, recibirá un video explicativo sobre el cuestionario de aplicación.

Los aspectos que se revisarán como parte del proceso de capacitación son:

- Antecedentes de la encuesta.
- Revisión en detalle de cuestionario programado
- Revisión en detalle del protocolo de contacto.
- Responsabilidades del operador/a.
- Horario de trabajo.
- Metas diarias (rendimiento).

Por último, y como parte del proceso de capacitación, deberá realizar un entrenamiento practico de al menos tres encuestas de prueba antes de iniciar el levantamiento definitivo, de manera de familiarizarse con el cuestionario y con los enunciados de las preguntas.

### Protocolo de contacto con el entrevistado.

- **Insumos.** Cada encuestador/a dispondrá de un Tablet y/o computador y de un teléfono para realizar las entrevistas.
- **Instrumento Recolección de Datos:** Las entrevistas serán realizadas en un cuestionario programado y para ser aplicado en dispositivo Tablet o computador.
- **Revisión Muestra:** A cada operador/a se le asignará un número de contactos, a los cuales deberá llamar para realizar las entrevistas. Este listado de contactos (beneficiarios) se deberá llamar en un tiempo acotado.
  - Confirmar que la persona corresponde a la persona que está indicada en su muestra asignada, es decir corresponde al beneficiario que debe contactar.
  - Si el teléfono no corresponde al beneficiario, no se realizará la entrevista y se dejará consignado con el CDF correspondiente.
  - El encuestador/a tendrá la responsabilidad de motivar la participación de los entrevistados. Con la finalidad de mejorar las tasas de contacto y respuesta, el encuestador/a deberá acomodarse a los horarios de los entrevistados.
  - El encuestador/a intentará contactar hasta en 10 ocasiones (resguardando que, si no hay contacto positivo, las segundas llamadas sean en días y horarios diferentes).
  - En caso de lograr un contacto exitoso, el encuestador deberá presentarse, explicar el objetivo de la llamada e indicar el tiempo aproximado que dura la entrevista.El encuestador/a deberá presentarse de la siguiente manera:

*Estimad@*

*Buenos días/tardes, mi nombre es .....y l@ estoy llamando del Centro de Microdatos de la Universidad de Chile por encargo de la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales (ChileValora). El objetivo de mi llamada es conocer la percepción que tienen los beneficiarios de su participación en los procesos de Evaluación y Certificación, para lo cual le hare una entrevista que no durará más de 15 minutos y que permitirá identificar fortalezas y debilidades del proceso de evaluación y certificación y realizar un conjunto de recomendaciones para mejorar las debilidades detectadas.*

*Desde ya agradecemos el tiempo que invertirá en esta entrevista y que permitirá una oportunidad de mejora al proceso de certificación laboral.*

*Por su seguridad le informo que esta entrevista está siendo grabada.*

- **Durante la entrevista.** Lea textualmente las preguntas con tono pausado y tranquilo, sin poner ningún tipo de acento a la pregunta.
- Recuerde que la seguridad y confianza con que usted se presente ayuda a transmitir confianza al entrevistado. Del mismo modo, si usted se muestra nervioso y con poco manejo de los temas del estudio, entonces puede generar desconfianza y

- posiblemente rechazo por parte de los entrevistados.
- En circunstancias de rechazo recuerde ser profesional, cortés y amable, ya que es importante abierta la posibilidad para realizar otro contacto y tratar de revertir la situación. En esta situación, es fundamental recoger información acerca de la razón de rechazo.
  - No deberá inducir ninguna respuesta.
  - Si el entrevistado no entiende alguna pregunta, el encuestador volverá a leerla.
  - Si hay dudas o consultas de parte de los entrevistados, el encuestador/a los registrará en la sección "comentarios" que tiene cada pregunta del cuestionario.
  - Para garantizar calidad y veracidad, las entrevistas serán grabadas<sup>59</sup>. El coordinador revisará todas las encuestas y escuchará un porcentaje importante de audios en distintos momentos del proceso de encuestaje.
  - Al despedirse, deberá agradecer e indicar al entrevistado la posibilidad de recibir una segunda llamada de un supervisor que verificará la información recolectada.
  - Los encuestadores deberán registrar el CDF correspondiente a toda la muestra contactada, ya sea con logro éxitos o no.
  - Los encuestadores que utilizarán Tablet como medio de recolección de datos, deberán sincronizar su Tablet una vez terminada su jornada laboral, para así descargar las encuestas realizadas y los estados de las respectivas visitas, para lo cual debe conectarse a una red de internet Wi Fi y hacer la descarga de la información a través de la sincronización de la Tablet.
- **Reportes:** La plataforma donde se desarrollará la encuesta, contará con un sistema de reportes en línea, donde el coordinador podrá monitorear el número de llamadas que realice cada encuestador/a y para cada folio de la muestra. Estos reportes serán revisados y monitoreados periódicamente por los coordinadores.
  - **Rotación Muestra:** Si la muestra no está siendo revisada en forma constante, el coordinador la asignará a otro encuestador que tenga un mejor desempeño. El coordinador revisará constantemente el trabajo de cada encuestador a cargo y rotará la muestra en función del rendimiento y calidad de cada encuestador.
  - **Agenda de llamadas.** En el caso de realizar un contacto exitoso, pero la persona no tiene tiempo para responder en ese momento, se agendará un nuevo llamado, para el día y horario que el entrevistado estime conveniente. En estos casos deberá registrar el CDF pertinente y la observación del horario de disponibilidad del Entrevistado/a.  
La plataforma donde se desarrollará la encuesta, contará con un sistema para agendar llamadas, de manera de concretar la llamada en forma exitosa en un segundo contacto. Esta agenda será revisada periódicamente por los

---

<sup>59</sup> Los encuestadores del staff del CMD cuentan con teléfonos con esta app, lo cual ha sido una importante herramienta para garantizar calidad y veracidad de los datos.

encuestadores y los coordinadores monitorearán estas llamadas pendientes. Su coordinador supervisará que se realice efectivamente este nuevo contacto.

- **Horario de trabajo.** Se espera cumplir una jornada de trabajo de 10 a 20 horas (con las pausas correspondientes). Sin embargo, es importante que usted ajuste su jornada laboral en función del horario de la disponibilidad horaria de los entrevistados. Consideré que es muy probable que gran parte de los entrevistados/as estén trabajando, por lo que es posible que exista dificultad para hacer contacto exitoso en horario de día hábil. Por esta razón, se espera que la jornada se extienda después de las 18 horas y se revisen estos casos el día sábado.
- **Datos de contacto:** Habrá un mail de contacto para responder dudas y consultas a través de esta vía. Será labor de los coordinadores responder las consultas que se realicen a través de este medio.

### Códigos de Estado para las Llamadas

Para facilitar la clasificación y que la información obtenida del trabajo de campo nos permita reorganizar las estrategias de acercamiento a los entrevistados, es que se ha establecido un conjunto de códigos para clasificar la no respuesta, basadas en muestras probabilísticas y representativas de una determinada población.

Los códigos de disposición final de casos (CDF) que a continuación se definen, son utilizados internacionalmente y están basados en un documento de The American Association for Public Opinion Research (AAPOR).

El resultado de cada llamada se registra directamente en el cuestionario en la sección "Resultado de Llamado".

A continuación, el listado de CDF que se utilizará y su descripción.

**Tabla de Códigos de Disposición Final de Casos (CDF)**

CDF		DESCRIPCIÓN
110	Entrevista completa	Entrevista completa
120	Entrevista parcial	Entrevista incompleta que podría terminarse. En caso que no se pueda terminar deberá recodificarse a Rechazo (211)
211	Rechazo del entrevistado	Rechazo (no contesto encuestas, no tengo tiempo, no me llame, interrupción en forma de rechazo absoluto después de haber iniciado la entrevista)
221	Entrevistado idóneo no se encuentra disponible	Corresponde a un teléfono de un hogar elegible, pero entrevistado no está disponible (está ocupado o no está en el momento de la llamada, contesta niño o persona no idónea)
222	No Contesta (Buzón de voz (teléfono activo))	Contesta un buzón de voz en donde se puede dejar mensaje, el teléfono está activo
223	Llamar más tarde	Código transitorio (llamar más tarde y se recodifica a un CDF final)
232	Entrevistado idóneo imposibilitado de responder	Entrevistado física o mentalmente limitado, con sordera, senilidad, alcoholismo, postrado, etc.
233	Problemas de lenguaje	El entrevistado habla otro idioma (entrevistador no entiende el idioma).
234	Problemas con la llamada (audio de mala calidad)	Calidad del sonido inadecuado, intermitente
312	Teléfono siempre ocupado	Teléfono siempre ocupado
313	Teléfono Sin respuesta	Teléfono nunca contesta
410	Fuera de muestra	Hogar se cambió de domicilio fuera de la Región Metropolitana
431	El número de teléfono no existe	El número de teléfono no existe
432	Teléfono fuera de servicio	Teléfono fuera de servicio
440	Otros casos de no disponibilidad	Números cambiados (ya no son del hogar ni de la vivienda original)
450	Teléfono no corresponde a un a un teléfono particular	Teléfono corresponde a una oficina, empresa o institución
490	Otra razón no elegible	Otra razón no elegible (registrar este código para otros casos de no elegibilidad no contenidos en los CDF anteriores)
700	Agenda entrevista	Código transitorio (se concerta una cita telefónica y se recodifica a un CDF final)
800	Sin Asignar	CDF inicial

## Supervisión

Con el propósito de garantizar la calidad del trabajo realizado, es que se evaluará de manera continua el trabajo realizado por los encuestadores participantes a través de la revisión de las encuestas y de la supervisión de éstas.

Con el objetivo de identificar y corregir errores y/o sesgos derivados del trabajo del equipo encuestador de manera oportuna, específicamente relacionados con la calidad de los datos levantados, se procederá a revisar las encuestas logradas. Esta labor estará a cargo de los coordinadores, quienes serán los jefes directos de los encuestadores. Con el mismo propósito, es que se escucharán los audios de las entrevistas realizadas en distintos momentos del levantamiento de datos.

El coordinador hará la revisión de las encuestas aplicadas a través del sistema de validación provisto por *Survey Solutions*. En esta instancia, el Coordinador retroalimentará al encuestador en torno al trabajo realizado, solicitará aclaraciones y advertirá de omisiones y/o errores cometidos. Los coordinadores entregarán a cada encuestador orientaciones referidas al contenido del cuestionario como a su protocolo de aplicación. Esta acción permitirá asegurar que los eventuales errores sean detectados rápidamente y subsanados en la medida en la que se presentan, es decir, durante el trabajo de campo y no al final de éste.

Para corroborar la veracidad de las encuestas aplicada, se contará con la asistencia de dos supervisores, los cuales tendrán la labor de realizar un segundo llamado y confirmarán si la entrevista se realizó y además verificará las condiciones de aplicación. Este control se realizará en forma aleatoria al 25% de las entrevistas realizadas por cada encuestador. No obstante, los supervisores podrán supervisar otras encuestas no seleccionadas aleatoriamente cuando tengan dudas respecto a la información recolectada. Si durante el proceso de supervisión se detecta que el encuestador/a ha inventado u omitido parte de la información recolectada, se procederá a:

- Aumentar el porcentaje de supervisión a ese encuestador, inclusive es posible que se revise todo su trabajo dependiendo de la gravedad de la falta.
- Suspender al encuestador de sus funciones hasta que el trabajo sea revisado.
- Realizar una nueva entrevista donde se detectó la inconsistencia.
- Si tras esta nueva entrevista se comprueba que el encuestador no aplicó la encuesta al entrevistado o bien ha inventado u omitido parte de la información recolectada, este encuestador será sancionado, separado de sus funciones y desvinculado del CMD.

**➡ Dado lo anterior, tenga presente que todo su trabajo será revisado y un porcentaje de él será supervisado.**





quietly reg logp19 sexo edad nivel_educacional tiempo_en_oficio reg_met
. estimates store modelo_1
. estat ovtest
Ramsey RESET test using powers of the fitted values of logp19
Ho: model has no omitted variables
F(3, 753) = 2.10
Prob > F = 0.0988
. estat hettest
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of logp19
chi2(1) = 12.48
Prob > chi2 = 0.0004
. estat imtest
Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test
Source chi2 df p
Heteroskedasticity 25.16 13 0.0220
Skewness 35.03 4 0.0000
Kurtosis 26.74 1 0.0000
Total 86.93 18 0.0000
. estat vif
Variable VIF 1/VIF
edad 1.29 0.774828
tiempo_en_oficio 1.25 0.800111
nivel_educacional 1.05 0.949803
reg_met 1.01 0.993322
Mean VIF 1.15
. linktest
Source SS df MS Number of obs = 761
F(2, 758) = 5.00
Model 1.32886751 2 .664433756 Prob > F = 0.0069
Residual 100.628184 758 .13275486 R-squared = 0.0130
Adj R-squared = 0.0104
Total 101.957052 760 .134154015 Root MSE = .36436
logp19 Coef. Std. Err. t P>t [95% Conf. Interval]
_hat 27.75143 20.15852 1.38 0.169 -11.82173 67.32458
_hatsq -7.65244 5.76563 -1.33 0.185 -18.97094 3.66606
_cons -23.36745 17.61628 -1.33 0.185 -57.94994 11.21505
. estat ic
Akaike's information criterion and Bayesian information criterion

```

Model N ll(null) ll(model) df AIC BIC
modelo_1 761 -314.9761 -310.8675 5 631.735 654.9082
Note: BIC uses N = number of observations. See [R] BIC note.

estat esize
Effect sizes for linear models

Source Eta-Squared df [95% Conf. Interval]
Model .0107399 4 . .024857
sexo . 0 . .
edad .0033658 1 . .0164352
nivel_educacional .0006095 1 . .0090503
tiempo_en_oficio .0097981 1 .0007719 .0283053
reg_met .0002423 1 . .0071851
Note: Eta-Squared values for individual model terms are partial.
. estat esize
Effect sizes for linear models

Source Eta-Squared df [95% Conf. Interval]
Model .0107399 4 . .024857
sexo . 0 . .
edad .0033658 1 . .0164352
nivel_educacional .0006095 1 . .0090503
tiempo_en_oficio .0097981 1 .0007719 .0283053
reg_met .0002423 1 . .0071851
Note: Eta-Squared values for individual model terms are partial.
. predict error1, resid
(245 missing values generated)
. sktest error1
Skewness/Kurtosis tests for Normality
joint -----
Variable Obs Pr(Skewness) Pr(Kurtosis) adj chi2(2) Prob>chi2
error1 761 0.0000 0.0000 . 0.0000
. histogram error1
(bin=27, start=-1.7851622, width=.08298407)
. rvfplot
. avplots
. acprplot edad

```

```

estimates store modelo_2
. estat ovtest
Ramsey RESET test using powers of the fitted values of logp19

```

Ho: model has no omitted variables
F(3, 667) = 1.89
Prob > F = 0.1295
. estat hettest
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of logp19
chi2(1) = 128.11
Prob > chi2 = 0.0000
. estat imtest
Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test
Source chi2 df p
Heteroskedasticity 79.79 62 0.0636
Skewness 28.62 10 0.0014
Kurtosis 13.22 1 0.0003
Total 121.63 73 0.0003
. estat vif
Variable VIF 1/VIF
p7_2 2.75 0.363697
p7_3 2.60 0.385223
p7_5 2.25 0.443544
edad 1.34 0.747374
tiempo_en_~o 1.27 0.788419
p8dum 1.13 0.883427
p1_1 1.10 0.908873
nivel_educ~1 1.07 0.931303
p3 1.05 0.953455
reg_met 1.04 0.964997
Mean VIF 1.56
. linktest
Source SS df MS Number of obs = 681
F(2, 678) = 118.27
Model 20.265785 2 10.1328925 Prob > F = 0.0000
Residual 58.0902549 678 .085678842 R-squared = 0.2586
Adj R-squared = 0.2565
Total 78.3560399 680 .11522947 Root MSE = .29271
logp19 Coef. Std. Err. t P>t [95% Conf. Interval]
_hat 1.730681 .5523931 3.13 0.002 .6460745 2.815288
_hatsq -.2373104 .1781494 -1.33 0.183 -.5871012 .1124804
_cons -.5442864 .4245185 -1.28 0.200 -1.377815 .2892425

. estat ic
Akaike's information criterion and Bayesian information criterion
Model N ll(null) ll(model) df AIC BIC
modelo_2 681 -230.0342 -129.0245 11 280.0489 329.8081
Note: BIC uses N = number of observations. See [R] BIC note.
. estat esize
Effect sizes for linear models
Source Eta-Squared df [95% Conf. Interval]
Model .2566969 10 .1928935 .2992174
sexo . 0 . .
edad .0002657 1 . .0080419
nivel_educacional .0011391 1 . .0117982
tiempo_en_oficio .0037294 1 . .0183565
reg_met .0016288 1 . .0132633
p1_1 .0177098 1 .0033614 .0422258
p3 .0096372 1 .0004863 .0294694
p7_2 .0219985 1 .0053977 .0484836
p7_3 .0000637 1 . .0056386
p7_5 .0289905 1 .0091883 .0582213
p8dum .012191 1 .0012229 .0336918
Note: Eta-Squared values for individual model terms are partial.
. estat esize
Effect sizes for linear models
Source Eta-Squared df [95% Conf. Interval]
Model .2566969 10 .1928935 .2992174
sexo . 0 . .
edad .0002657 1 . .0080419
nivel_educacional .0011391 1 . .0117982
tiempo_en_oficio .0037294 1 . .0183565
reg_met .0016288 1 . .0132633
p1_1 .0177098 1 .0033614 .0422258
p3 .0096372 1 .0004863 .0294694
p7_2 .0219985 1 .0053977 .0484836
p7_3 .0000637 1 . .0056386
p7_5 .0289905 1 .0091883 .0582213
p8dum .012191 1 .0012229 .0336918
Note: Eta-Squared values for individual model terms are partial.
. predict error2, resid
(325 missing values generated)
. sktest error2
Skewness/Kurtosis tests for Normality



joint -----
Variable Obs Pr(Skewness) Pr(Kurtosis) adj chi2(2) Prob>chi2
error2 681 0.0000 0.0000 . 0.0000
. histogram error2
(bin=26, start=-1.8101387, width=.10725747)
. rvfplot
. avplots
. acprplot edad

## Anexo 9. Sector Construcción o Manufactura Metálica

Region	Freq.	Percent	Cum.
<i>Tarapaca</i>	15	3.21	3.21
<i>Antofagasta</i>	23	4.93	8.14
<i>Atacama</i>	21	4.50	12.63
<i>Coquimbo</i>	33	7.07	19.70
<i>Valparaiso</i>	61	13.06	32.76
<i>O'Higgins</i>	17	3.64	36.40
<i>Maule</i>	18	3.85	40.26
<i>Bio Bio</i>	33	7.07	47.32
<i>Araucanía</i>	30	6.42	53.75
<i>Los Lagos</i>	21	4.50	58.24
<i>Aysen</i>	13	2.78	61.03
<i>Magallanes</i>	32	6.85	67.88
<i>Metropolitana</i>	98	20.99	88.87
<i>Los Rios</i>	15	3.21	92.08
<i>Arica y Parinacota</i>	13	2.78	94.86
<i>Ñuble</i>	24	5.14	100.00
Total	467	100.00	

### Test Hosmer–Lemeshow logit evaluación general

Logistic model for Evaluación general, goodness-of-fit test

number of observations = 406  
number of covariate patterns = 319  
Pearson chi2(297) = 204.43  
Prob > chi2 = 1.0000

### Test Hosmer–Lemeshow logit competente

Logistic model for Competente, goodness-of-fit test

number of observations = 479  
number of covariate patterns = 351  
Pearson chi2(327) = 355.26  
Prob > chi2 = 0.1356

### Test Hosmer–Lemeshow logit competente

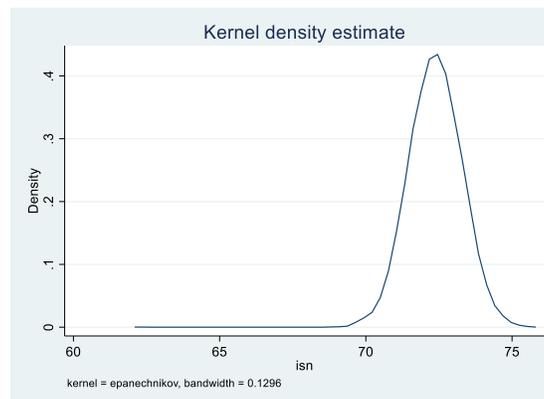
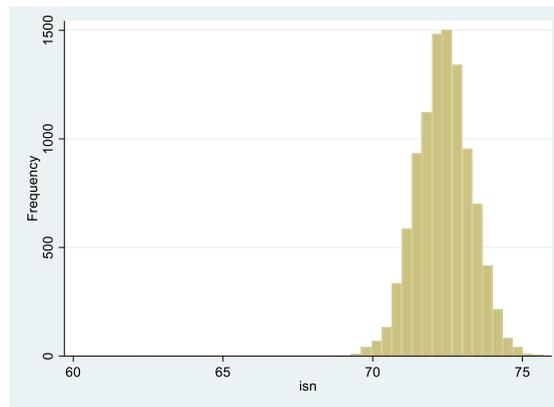
Logistic model for p20, goodness-of-fit test  
number of observations = 356  
number of covariate patterns = 198  
Pearson chi2(185) = 72.49  
Prob > chi2 = 1.0000

## Anexo 10: Ejercicio de Remuestreo

### Ejercicio de Remuestreo para análisis del ISN.

- En este caso se estima la muestra para la categoría Aun no competente de modo que no este sobrerrepresentada, y se mantiene la cantidad de muestra para el estrato Competente. (Se realizó el muestreo con muestras de tamaño 90; 100) Aquí se muestran los resultados para el primer caso.
- Se tomaron 10.000 muestras, para la cual se muestra resumen de estadísticas, el histograma, y el kernel.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
isn	10,001	72.37443	.9090679	62.22222	75.68271



## Anexo 11: Análisis de conglomerado y modelos predicción.

Modelos de conglomerado

**Tabla 1: Resumen de procesamiento de casos**

Resumen de procesamiento de casos (Distancia Euclidiana)					
Casos					
Válido		Perdidos		Total	
N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
646	64,2%	360	35,8%	1006	100,0%

**Tabla 2: Historial de Conglomeración (Sólo de deja uno a modo de ejemplo)**

Etapa	Historial de conglomeración					Etapa siguiente
	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	258	515	0,553	0	0	155
2	17	314	1,121	0	0	224
3	114	192	1,756	0	0	307
4	129	334	2,448	0	0	157
5	391	516	3,188	0	0	47
6	359	388	3,937	0	0	19
7	16	215	4,701	0	0	245
8	419	420	5,478	0	0	119
9	255	634	6,271	0	0	66
10	626	638	7,066	0	0	43
11	131	633	7,867	0	0	214
12	164	301	8,674	0	0	42
13	188	491	9,518	0	0	33
14	10	449	10,365	0	0	228
15	574	589	11,222	0	0	78
16	63	599	12,101	0	0	168
17	377	385	12,988	0	0	58
18	204	451	13,879	0	0	149
19	175	359	14,781	0	6	199
20	3	177	15,688	0	0	53
21	350	507	16,602	0	0	67
22	163	289	17,523	0	0	346
23	124	157	18,443	0	0	27
24	138	409	19,365	0	0	149

**Tabla 3. Análisis ANOVA para cluster.**

Tabla de ANOVA							
			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>edad * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	476,733	2	238,367	1,776	0,170
	Dentro de grupos		86290,055	643	134,199		
	Total		86766,788	645			
<b>region * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	18,968	2	9,484	0,476	0,621
	Dentro de grupos		12805,640	643	19,915		
	Total		12824,608	645			
<b>sexo * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	4,128	2	2,064	9,879	0,000
	Dentro de grupos		134,332	643	0,209		
	Total		138,460	645			
<b>construcción * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	10,611	2	5,306	23,026	0,000
	Dentro de grupos		148,158	643	0,230		
	Total		158,769	645			
<b>sector_ * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	56,326	2	28,163	3,652	0,026
	Dentro de grupos		4959,172	643	7,713		
	Total		5015,498	645			
<b>nivel_educacional * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	45,197	2	22,598	4,318	0,014
	Dentro de grupos		3365,125	643	5,233		
	Total		3410,322	645			
<b>nacionalidad * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	1,920	2	0,960	14,135	0,000
	Dentro de grupos		43,661	643	0,068		
	Total		45,580	645			
<b>Estado Certificación * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	14,648	2	7,324	38,514	0,000
	Dentro de grupos		122,276	643	0,190		
	Total		136,924	645			
<b>Los beneficios de participar en el proceso de Evaluación y Certificación. * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	1664,465	2	832,233	10,560	0,000
	Dentro de grupos		50675,146	643	78,810		
	Total		52339,611	645			
<b>El cómo se llevaría adelante el proceso de evaluación y Certificación * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	937,512	2	468,756	8,231	0,000
	Dentro de grupos		36617,565	643	56,948		
	Total		37555,077	645			

Tabla de ANOVA							
			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>El perfil y las competencias a evaluar. * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	6835,916	2	3417,958	22,315	0,000
	Dentro de grupos		98485,906	643	153,166		
	Total		105321,822	645			
<b>La existencia de un registro de personas certificadas en el cual usted y otras personas pueden verificar sus Competencias Laborales. * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	40386,852	2	20193,426	61,749	0,000
	Dentro de grupos		210275,800	643	327,023		
	Total		250662,652	645			
<b>Fue previamente informado por personal del centro sobre la fecha en que sería evaluado/a? * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	51,090	2	25,545	22,048	0,000
	Dentro de grupos		744,991	643	1,159		
	Total		796,080	645			
<b>Respecto de la Evaluación de conocimientos, ¿Cómo calificaría la dificultad de las preguntas efectuadas, utilizando la siguiente escala?: * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	5,393	2	2,697	2,781	0,063
	Dentro de grupos		623,531	643	0,970		
	Total		628,924	645			
<b>En lo que respecta a la Evaluación en terreno, la observación del evaluador se realizó en... * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	24,135	2	12,067	28,006	0,000
	Dentro de grupos		277,062	643	0,431		
	Total		301,197	645			
<b>La Evaluación realizada por el evaluador en terreno (práctica) para observar su desempeño fue realizada en.... * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	79,303	2	39,652	313,876	0,000
	Dentro de grupos		81,229	643	0,126		
	Total		160,533	645			
<b>¿Nos podría indicar la duración aproximada de cada observación en terreno? * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	1,510	2	0,755	1,370	0,255
	Dentro de grupos		354,224	643	0,551		
	Total		355,734	645			
<b>¿Nos podría indicar la duración aproximada de cada observación en terreno? * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	1944,240	2	972,120	305,446	0,000
	Dentro de grupos		2046,431	643	3,183		
	Total		3990,670	645			
<b>Amabilidad y cortesía * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	62,047	2	31,024	42,637	0,000
	Dentro de grupos		467,867	643	0,728		
	Total		529,915	645			
<b>Claridad en la entrega de instrucciones previas a cada etapa de</b>	Entre grupos	(Combinado)	91,118	2	45,559	50,303	0,000
	Dentro de grupos		582,357	643	0,906		

Tabla de ANOVA							
			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Evaluación * Ward Method</b>	Total		673,475	645			
<b>Disponibilidad para responder sus dudas e inquietudes * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	92,643	2	46,321	52,120	0,000
	Dentro de grupos		571,469	643	0,889		
	Total		664,111	645			
<b>Respeto con su trabajo * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	41,320	2	20,660	39,299	0,000
	Dentro de grupos		338,036	643	0,526		
	Total		379,356	645			
<b>Competencias/capacidad para evaluar su desempeño laboral (conocimiento) * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	39,882	2	19,941	31,703	0,000
	Dentro de grupos		404,446	643	0,629		
	Total		444,328	645			
<b>¿El evaluador le entregó recomendaciones para mejorar su desempeño y en qué momento lo entregó? * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	46,808	2	23,404	11,447	0,000
	Dentro de grupos		1314,692	643	2,045		
	Total		1361,500	645			
<b>¿La Evaluación de Competencias Laborales consideró las funciones que habitualmente Ud. desempeña en su ocupación? * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	206,633	2	103,316	83,309	0,000
	Dentro de grupos		797,418	643	1,240		
	Total		1004,051	645			
<b>¿Cuál fue el medio por el cual se enteró de los resultados que obtuvo en el Proceso de Evaluación de sus Competencias Laborales? * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	49,311	2	24,656	4,615	0,010
	Dentro de grupos		3435,295	643	5,343		
	Total		3484,607	645			
<b>Con escala de 1 a 7, donde 1 significa “totalmente insatisfecho/a” y 7 “totalmente satisfecho/a”, ¿Cómo evaluaría el tiempo transcurrido entre la Evaluación y la entrega de resultados? * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	289,081	2	144,540	45,950	0,000
	Dentro de grupos		2022,617	643	3,146		
	Total		2311,698	645			
<b>Utilizando una escala de 1 a 7 (Donde 1 es totalmente Insatisfecho y 7 es totalmente Satisfecho) , ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el proceso de Evaluación</b>	Entre grupos	(Combinado)	246,390	2	123,195	81,413	0,000
	Dentro de grupos		972,990	643	1,513		
	Total		1219,381	645			

Tabla de ANOVA							
			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>y Certificación de Competencias Laborales? * Ward Method</b>							
<b>¿Volvería a participar de un proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales? * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	5,309	2	2,654	8,206	0,000
	Dentro de grupos		207,975	643	0,323		
	Total		213,283	645			
<b>¿Estaría dispuesto/a a pagar para acceder a un nuevo proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales? * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	4,932	2	2,466	3,787	0,023
	Dentro de grupos		418,661	643	0,651		
	Total		423,593	645			
<b>La empresa en la que Ud. trabaja o trabajaba al momento de evaluar sus competencias, ¿ha tenido que realizar despidos producto de la Pandemia del COVID 19? * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	29002,408	2	14501,204	21,124	0,000
	Dentro de grupos		441405,586	643	686,478		
	Total		470407,994	645			
<b>¿Cuál fue su actividad principal durante el último mes?. * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	2,376	2	1,188	4,619	0,010
	Dentro de grupos		165,389	643	0,257		
	Total		167,765	645			
<b>Considerando las recomendaciones de quedarse en casa. Respecto a su asistencia presencial a su puesto de trabajo, usted está. * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	17680,039	2	8840,020	18,026	0,000
	Dentro de grupos		315331,195	643	490,406		
	Total		333011,234	645			
<b>Respecto las horas efectivas de trabajo, usted ha visto que su jornada laboral el último mes... * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	9580,140	2	4790,070	23,468	0,000
	Dentro de grupos		131240,801	643	204,107		
	Total		140820,941	645			
<b>Comparando su ingreso familiar hoy con el que percibía antes de la pandemia. Usted diría que... * Ward Method</b>	Entre grupos	(Combinado)	530,205	2	265,103	5,175	0,006
	Dentro de grupos		32942,230	643	51,232		
	Total		33472,435	645			

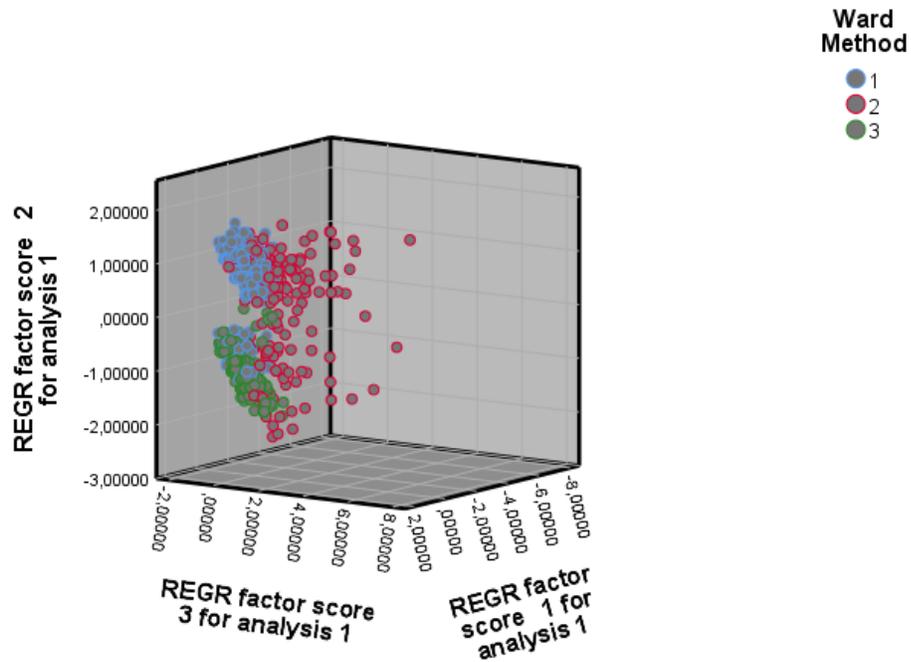
**Tabla 4. Matriz de Componentes Rotados**

	Matriz de componente rotado <sup>a</sup>		
	1	2	3
Disponibilidad para responder sus dudas e inquietudes	0,839		
Claridad en la entrega de instrucciones previas a cada etapa de Evaluación	0,832		
Amabilidad y cortesía	0,823		
Respeto con su trabajo	0,812		
Utilizando una escala de 1 a 7 (Donde 1 es totalmente Insatisfecho y 7 es totalmente Satisfecho) , ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?	0,707		
¿La Evaluación de Competencias Laborales consideró las funciones que habitualmente Ud. desempeña en su ocupación?	0,633	-0,122	
Con escala de 1 a 7, donde 1 significa “totalmente insatisfecho/a” y 7 “totalmente satisfecho/a”, ¿Cómo evaluaría el tiempo transcurrido entre la Evaluación y la entrega de resultados?	0,546		
Estado Certificación	0,465	-0,241	0,237
¿El evaluador le entregó recomendaciones para mejorar su desempeño y en qué momento lo entregó?	-0,276		0,202
¿Volvería a participar de un proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales?	-0,255		
La Evaluación realizada por el evaluador en terreno (práctica) para observar su desempeño fue realizada en....		-0,919	
¿Nos podría indicar la duración aproximada de cada observación en terreno?		0,918	
construcción	-0,289	0,428	-0,399
nacionalidad		0,164	
Respecto las horas efectivas de trabajo, usted ha visto que su jornada laboral el último mes...		-0,126	0,112
La empresa en la que Ud. trabaja o trabajaba al momento de evaluar sus competencias, ¿ha tenido que realizar despidos producto de la Pandemia del COVID 19?			
Los beneficios de participar en el proceso de Evaluación y Certificación.			0,612
El cómo se llevaría adelante el proceso de evaluación y Certificación			0,591
La existencia de un registro de personas certificadas en el cual usted y otras personas pueden verificar sus Competencias Laborales.			0,494
El perfil y las competencias a evaluar.			0,493
sexo	-0,153	0,325	-0,383

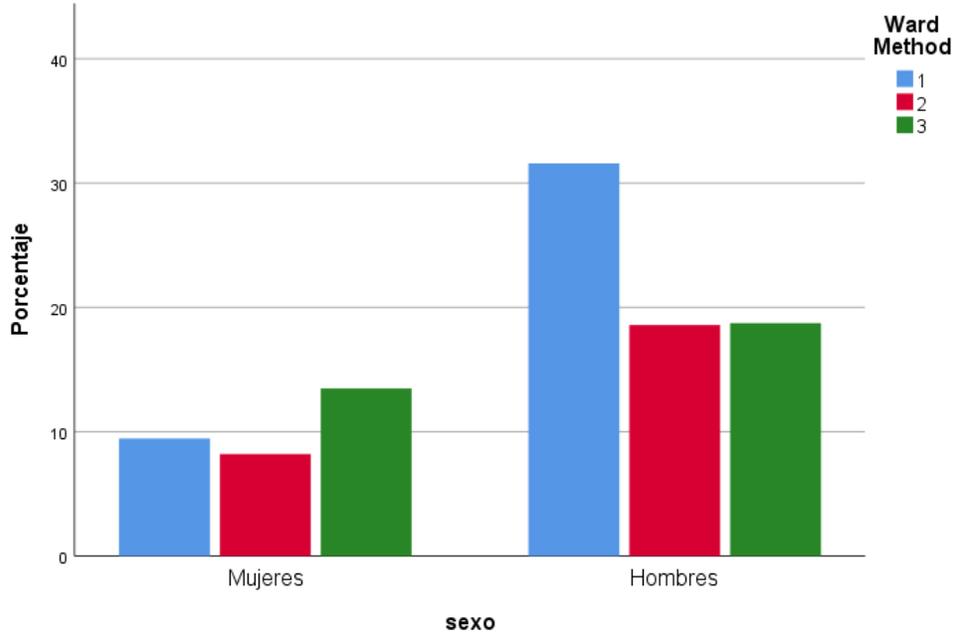
Matriz de componente rotado <sup>a</sup>			
	Componente		
	1	2	3
Considerando las recomendaciones de quedarse en casa. Respecto a su asistencia presencial a su puesto de trabajo, usted está.		-0,226	0,304
Fue previamente informado por personal del centro sobre la fecha en que sería evaluado/a?			0,110
Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.			
a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.			

**Gráfico dispersión de puntos en componentes según clúster encontrados.**

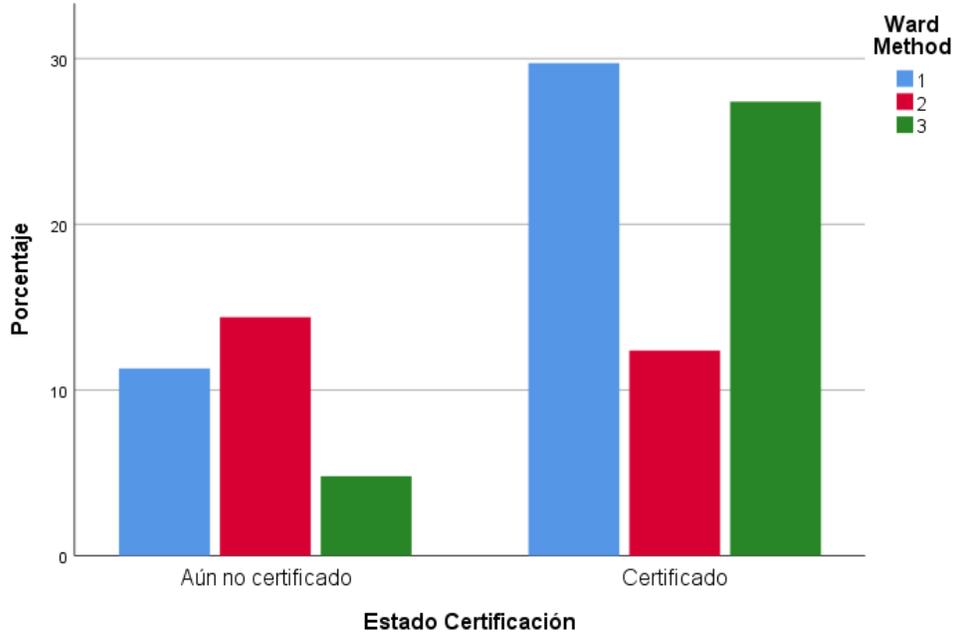
Dispersión 3D agrupada de REGR factor score 2 for analysis 1 por REGR factor score 3 for analysis 1 por REGR factor score 1 for analysis 1...



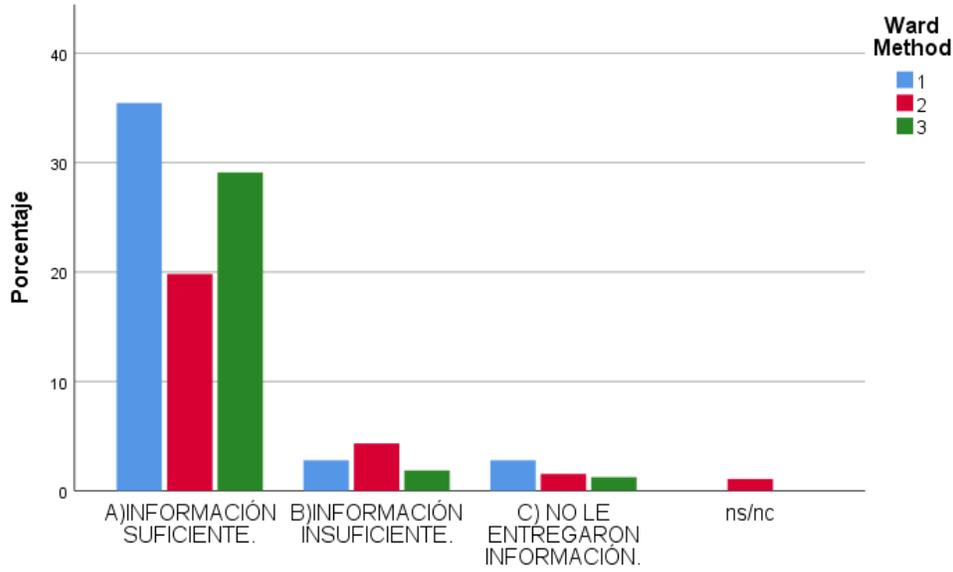
Barras agrupadas Porcentaje de sexo por Ward Method



Barras agrupadas Porcentaje de Estado Certificación por Ward Method

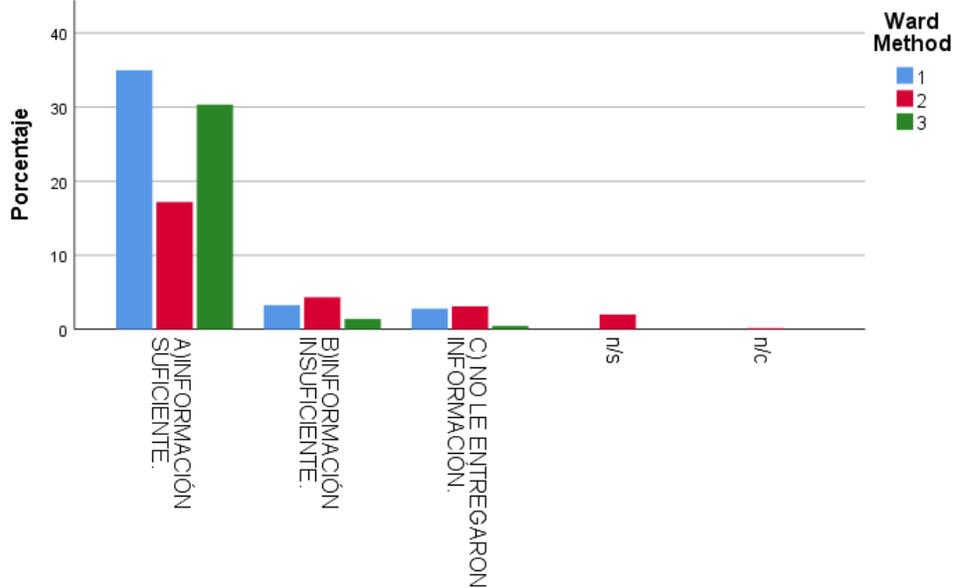


**Barras agrupadas Porcentaje de Los beneficios de participar en el proceso de Evaluación y Certificación. por Ward Method**



**Los beneficios de participar en el proceso de Evaluación y ...**

**Barras agrupadas Porcentaje de El perfil y las competencias a evaluar. por Ward Method**



**El perfil y las competencias a evaluar.**

Modelos de precisión

**Tabla 1** - Resultados para los modelos testeados

K	Exactitud
2	0,88
3	0,91
4	0,87
5	0,91
6	0,91
7	0,91
8	0,92
9	0,91
10	0,92
11	0,92
12	0,92
13	0,91
14	0,92
15	0,91
16	0,91
17	0,91
18	0,91
19	0,90
20	0,90
21	0,90
22	0,91

**Tabla 3** - Resultados para los modelos testeados.

K	Exactitud
2	0.94
3	0.89
4	0.87
5	0.85

6	0.88
7	0.84
8	0.86
9	0.83
10	0.84
11	0.80
12	0.83
13	0.81
14	0.84
15	0.82
16	0.86
17	0.83
18	0.86
19	0.81
20	0.85

21 0.82

22 0.84

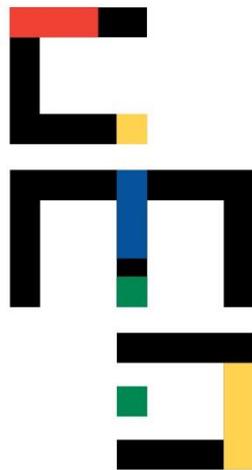
23 0.82

24 0.84

## Anexo 12: índice de satisfacción Neta por Centros.

centro	Certificacion		Total
	0. Aún no	1. Compet	
34	0	2	2
35	12	69	81
36	4	35	39
37	1	12	13
39	8	51	59
40	24	3	27
41	19	43	62
43	0	3	3
44	1	20	21
45	11	39	50
46	2	18	20
47	2	13	15
49	44	72	116
51	8	5	13
52	12	104	116
54	29	47	76
55	2	21	23
58	21	39	60
60	11	14	25
61	10	3	13
63	0	3	3
64	105	45	150
65	5	14	19
Total	331	675	1,006

	centro	newid	isn	n
1	35	1	85.18519	81
2	39	2	75.86207	59
3	41	3	69.35484	62
4	45	4	79.59184	50
5	49	5	71.55172	116
6	52	6	65.51724	116
7	54	7	62.16216	76
8	58	8	67.79662	60
9	64	9	22.14765	150



CENTRO MICRODATOS  
Departamento de Economía