



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
INSTITUTO DE ECONOMÍA

**INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL**  
**EVALUACIÓN DE IMPACTO A LAS**  
**CAPACITACIONES DE INFOCAP (SANTIAGO)**

por

**Vicente Munita Rozas**

**Carolina Stuardo Moraga**

Marzo, 2019

Agradecemos al profesor Francisco Gallego, a Alex Pizarro y Gonzalo Torres, rector y jefe del área curricular de Infocap, respectivamente, por su ayuda y constante apoyo para poder sacar este estudio adelante.

“La palabra trabajo debería sugerirnos a todos no solo un medio para ganar la vida, sino una colaboración social” (Alberto Hurtado, S.J.)

## Resumen

Muchas políticas públicas y programas sociales son iniciativas que suelen requerir de un financiamiento no menor por parte del estado o empresas privadas. En ese sentido, es crucial saber si es que una política está cumpliendo los objetivos que se plantea, para así poder eliminarla, profundizarla o crear otras similares. El Instituto de Formación y Capacitación Popular (Infocap) es una fundación que ofrece programas de capacitación a los grupos socioeconómicos más vulnerables de la población y depende de manera sustancial de los aportes del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE). Por ello, en este trabajo se desarrolla una evaluación de impacto a la Infocap, sede Santiago, con el objetivo de documentar empíricamente sus efectos sobre los egresados de la institución. Encontramos que las capacitaciones impartidas sí tienen un efecto positivo, a nivel general, en ingresos y en la probabilidad de encontrar empleo, cotizar y ser menos dependiente económicamente. Sin embargo, los efectos positivos son de mayor magnitud en los hombres. Finalmente, proponemos modernizar el área curricular y selección para que así, teniendo claros los cambios que quiere lograr Infocap, la recolección y manipulación de información sea más fácil, eficiente y pueda servir a futuros investigadores de la institución.

# Índice

I.	Introducción.....	1
II.	Sobre Infocap.....	3
III.	Mercado Laboral en la Región Metropolitana.....	5
	1. Población Económicamente Activa.....	5
	2. Composición Sectorial del Empleo.....	6
	3. Calidad del Empleo .....	7
	4. Ingresos Laborales.....	8
	5. Mujeres y Brecha Salarial .....	9
	6. Inmigrantes.....	10
	7. Capacitaciones.....	11
IV.	Marco Teórico.....	13
	1. Teoría de Capital Humano .....	13
	2. Teoría del Cambio.....	15
V.	Metodología y Datos Recolectados.....	18
	1. Estudios no Experimentales o Cuasi-Experimentales.....	18
	2. Propensity Score Matching (PSM).....	19
	3. Métodos de Emparejamiento .....	23
	4. Datos.....	24
VI.	Resultados.....	26
	1. Análisis Descriptivo.....	26
	2. Percepción de los Estudiantes .....	39
	3. Evaluación de Impacto .....	45
VII.	Conclusiones .....	69
VIII.	Referencias.....	72

## **I. Introducción.**

La crisis bancaria de Chile en 1982 tuvo grandes repercusiones para la economía nacional. El producto interno bruto (PIB) se contrajo de manera importante y ya hacia 1983, el desempleo marcaba el 30%, y la tasa de pobreza absoluta había subido del 30% hasta un 55% (Hernández, L. y Mayer, R., 1998, citado en Barandiarán, E. y Hernández, L., 1999). Bajo este contexto, la Compañía de Jesús funda en 1984 Infocap, o la “Universidad del Trabajador”, con el fin de ofrecer programas de capacitación y formación en oficios de larga duración a las y los trabajadoras y trabajadores más vulnerables de nuestro país. Hoy en día, con el firme compromiso de contribuir al establecimiento de una sociedad más justa y solidaria, promoviendo la dignidad del ser humano y de su trabajo, Infocap capacita a más de 1.000 personas cada año, en sus dos sedes ubicadas en las ciudades de Concepción y Santiago.

Es de vital importancia saber si es que las capacitaciones impartidas por la institución cumplen o no con los objetivos que se plantea, ya que solo así se puede tener certeza de qué cosas se están haciendo bien o mal. De esta forma, se puede contar con evidencia que apoye la decisión de eliminar, profundizar o crear políticas parecidas. Una manera de estimar los efectos que tienen los programas de Infocap sobre sus egresados son las evaluaciones de impacto.

En los últimos años, las capacitaciones en Chile y el mundo han sido foco de dudas. De hecho, el año 2013, por mandato del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, se constituyó una comisión de expertos para que revisara las políticas de capacitación e intermediación vigentes en Chile, así como otras relacionadas con la formación de competencias en el trabajo. Dicha comisión materializó su trabajo en el famoso “Informe Larrañaga”, en donde se documenta que los programas de capacitación en oficios dirigidas a grupos vulnerables, y de larga duración, como las del Programa Especial de Jóvenes o el Programa Mujeres Jefas de Hogar, sí tienen impactos positivos en sus egresados (Larrañaga, et al., 2013).

Infocap, por su parte, cuenta con una serie de estudios dedicados a cuantificar su impacto y que le ha brindado un cierto prestigio dentro del rubro, gracias a sus programas de formación integral, centrados no solamente en la instrucción técnica en los distintos oficios, sino que también en el desarrollo humano de sus estudiantes. Galdames y Saa (2007) reportan que los egresados de la institución aumentan, en promedio, sus ingresos después de capacitarse. Sin embargo, su trabajo no toma en cuenta la pregunta ¿qué hubiera pasado si es que no hubieran

estudiado en Infocap? Así, no se pudo distinguir si es que el aumento en ingresos se debía meramente a lo aprendido en Infocap, o si habían otras variables influyendo en los resultados. González (2015), Mardones, C. (2017) y Mena, J. y Montes, M. (2015) enriquecieron la evidencia empírica al realizar evaluaciones de impacto utilizando la técnica de *Propensity Score Matching*, distinguiendo un grupo control y un grupo tratamiento. Tanto González como Mardones centraron sus estudios en los egresados de la sede localizada en Concepción. González encontró efectos positivos y estadísticamente significativos en empleabilidad e ingresos. A su vez, Mardones profundizó dichos hallazgos, reportando además efectos positivos y estadísticamente significativos por sexo y situación laboral. Mena y Montes, además de tener resultados similares en empleabilidad e ingresos, también encontraron resultados estadísticamente significativos por estado civil y en la reducción de la pobreza.

Para saber si es que estos resultados positivos se siguen manifestando en los egresados de Infocap, este trabajo centrará sus esfuerzos en actualizar los estudios de impacto de la institución ya mencionados con el objetivo de documentar empíricamente los efectos de ella en cuanto a empleabilidad, ingresos y otras variables relevantes, comprendiendo desde un punto de vista económico los determinantes de éstas en su sede de Santiago. Además, nos interesa proponer la creación de una política interna que permita recolectar información para hacer seguimiento permanente a estudiantes luego de terminar su formación.

En lo que resta de este informe, primero describiremos, a través de una breve reseña, el origen y funcionamiento de Infocap. En la tercera sección, se caracterizará el mercado laboral de la Región Metropolitana de Santiago. Luego, se presentará el marco teórico que sustenta este trabajo. En la sección cinco, desarrollaremos la metodología que usamos para hacer la evaluación de impacto, junto con describir los datos que logramos recolectar. En la sexta sección expondremos los resultados descriptivos y los impactos estimados propiamente tales. Finalmente, la séptima sección agrupa nuestras conclusiones, recomendaciones y comentarios finales.

## II. Sobre Infocap.

El Instituto de Formación y Capacitación Popular (Infocap) es una organización sin fines de lucro fundada en 1984 por la Compañía de Jesús e inspirada en el pensamiento del Padre Alberto Hurtado, S.J., quien quiso que se tomara conciencia sobre el valor de cada trabajador en la sociedad y la lucha por el derecho a un trabajo digno. Nace bajo un negativo contexto económico de Chile, ya que desde 1982 comienza a crecer en gran magnitud el desempleo llegando a un 30%. Por esto, y debido a las pocas oportunidades que tenían los trabajadores más vulnerables de Santiago, es que se propuso la creación de la “Universidad del Trabajador” (como se conoce informalmente a la institución) dirigida a quienes más lo necesitan.

La creación de Infocap toma lugar en la comuna de Estación Central, ubicada en la ciudad de Santiago, la cual contaba con instalaciones útiles, pero muy modestas, para impartir clases en un taller y dos salas de clases. A lo largo de los años, la institución comienza a tomar fuerza y en 1990 se traslada a la comuna de San Joaquín en donde, gracias a donaciones de privados y el esfuerzo de la orden católica, logran construir una estructura mayor para poder servir a un mayor número de habitantes de la zona. En 2008, la organización levanta una sede en la ciudad de Concepción, perteneciente a la región del Biobío para luchar contra el desempleo de esa zona.

Hoy, estas dos sedes se han desarrollado con el fin de otorgar capacitaciones de excelencia en oficios sobre la base de una formación humana integral a quienes lo necesitan para brindar mayores oportunidades laborales y de desarrollo social. La organización cuenta con más de 60 trabajadores contratados y cerca de 200 voluntarios en servicio a los estudiantes junto a una infraestructura que incluye 16 talleres y 28 salas de clases. Además, existen servicios gratuitos para los estudiantes, proveyéndoles de una clínica jurídica, clínica psicológica, sala cuna y jardín infantil, áreas verdes, espacios comunes para socializar y próximamente se habilitará una biblioteca en la sede de Santiago. Los programas de capacitación de los estudiantes se basan en clases teórico/prácticas enfocadas en el desarrollo de competencias y habilidades que generen cambios a nivel personal y otorguen mayores oportunidades en el ámbito laboral y social, transformando sus contextos de vulnerabilidad y mejorando sus calidades de vida.

Las áreas formativas que tiene Infocap corresponden a: (i) teoría, donde lo esencial es dominar competencias y técnicas específicas en cada oficio, además de hábitos que mejoren su empleabilidad; (ii) empleabilidad, donde se hacen clases de matemáticas básicas, enseñan el uso de computador, derechos del trabajador, formación de proyectos y técnicas de promoción para sus oficios; y (iii) desarrollo humano, la idea es ayudar a los estudiantes a valorar el trabajo como fuente de dignidad y como una forma de construir la historia e identidad del país. Los ayuda a ser conscientes que son seres sociales que pueden contribuir a la sociedad.

Los oficios que se han impartido en Infocap hasta la fecha son:

- i. Corte y Confección
- ii. Especialista en Belleza
- iii. Instalaciones Eléctricas
- iv. Instalaciones Sanitarias
- v. Mueblería en Línea Plana
- vi. Trazado de la Construcción
- vii. Cuidados y Atenciones en Salud
- viii. Gastronomía
- ix. Carpintería Metálica y Soldadura
- x. Redes de Agua
- xi. Panadería, Pastelería y Repostería
- xii. Ayudante de Cocina

Además, en el año 2018 se agregaron cursos de especialización para aquellos estudiantes que hayan estudiado al menos un oficio:

- i. Instalaciones de muebles Modulares y a la medida
- ii. Instalación y mantención de paneles fotovoltaicos
- iii. Soldadura fuerte y aplicaciones en redes de media y baja presión
- iv. Cocina nacional e internacional y técnicas de montaje avanzadas
- v. Técnicas avanzadas en coloración



### **III. Mercado Laboral en la Región Metropolitana.**

El mercado laboral está íntimamente ligado al bienestar de la sociedad y los individuos que la conforman. De hecho, en la sociedad actual, el empleo es una de las principales formas de integración social (Mena & Montes, 2015) por lo que Infocap ha centrado sus preocupaciones en que las personas más vulnerables tengan herramientas sólidas para insertarse en el mercado laboral y así poder combatir las dinámicas de desigualdad y pobreza presentes en nuestro país.

Dado que el objetivo de este informe es documentar el impacto de las capacitaciones hechas por Infocap, es necesario elaborar una caracterización del mercado laboral en la región relevante y sus tendencias, ya que así se podrá comprender de mejor manera el contexto laboral de las personas que postulan a los programas de la institución y los resultados que expondremos más adelante.

De acuerdo a Carrillo, Espinoza y Valenzuela (2018), es crucial identificar elementos claves dentro del mercado laboral que deberían ser considerados por los actores directamente involucrados y los hacedores de políticas. Por lo tanto, no basta con caracterizar el panorama general, sino que también es necesario hacer lo mismo para el público objetivo que se capacita en Infocap, es decir, trabajadores del primer y segundo quintil socioeconómicos. Siguiendo la línea de Castex y Sepúlveda (2014), esta caracterización se dividirá en distintas áreas concernientes al mercado laboral.

#### **1. Población Económicamente Activa.**

La población en edad de trabajar (PET) se compone de las personas mayores de 15 años, mientras que la población económicamente activa (PEA) es la fracción de la PET que se encuentra ocupada y desocupada. La Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) ha cambiado a lo largo de los años su definición de cesantía. Desde el año 2006 se consideró cesante a toda persona que no tiene trabajo, pero llevaba buscándolo las últimas cuatro semanas anteriores a la realización de la encuesta, mientras que antes se tomaban en cuenta dos meses (Castex & Sepúlveda, 2014). Dado lo anterior, se analizarán los resultados de la encuesta CASEN comparando la del 2006 con la más reciente del 2017.

De acuerdo a los datos recolectados por las encuestas CASEN 2006 y 2017, vemos que, en relación a la primera, la PET disminuyó en 5.693 personas. Además, la PEA también disminuyó

con respecto al año en 1.787, lo cual se debe principalmente a la disminución en la población ocupada a lo largo de los años, ya que el cambio en población desocupada es muy pequeño. Con respecto a los resultados observados para la tasa de participación (PEA/PET), se observa que ha aumentado en un 4,63%.

Además, la tasa de ocupación en la Región Metropolitana ha aumentado en un 4%, teniendo en 2017 un valor de 59,3%. Si separamos estos resultados por sexo, nos podemos dar cuenta que la ocupación en mujeres aumenta en un 8,7%, mientras que en hombres disminuye 0,8% a lo largo del tiempo. Por otro lado, la tasa de desocupación general aumentó un 0,4%. Por sexo, se observa un aumento en la tasa de desocupación para los hombres y una disminución en la misma para las mujeres de un 1,27% y 1,01% respectivamente.

Si observamos más detenidamente la tasa de participación laboral masculina, ésta se ha mantenido relativamente constante. En cambio, la tasa de participación femenina ha aumentado de manera importante, casi en un 8,93%, mientras que la misma para los hombres ha disminuido en un 0,42%.

## **2. Composición Sectorial del Empleo.**

Tal como documentan Mena y Montes (2015); Vásquez (2018); y Carrillo, Espinoza y Valenzuela (2018), en Chile se ha experimentado una profundización de la terciarización del trabajo. Según la encuesta CASEN del 2006, el 11%, 25% y 63% de los ocupados estaban trabajando en los sectores primario, secundario y terciario respectivamente. En cambio, en el 2017, esas mismas tasas alcanzan los valores de 4%, 19% y 76% para cada sector respectivamente (Encuesta CASEN, 2017). Si nos ponemos a mirar por quintiles, se repite el mismo patrón. Sin embargo, la caída en los sectores primarios y secundarios (y la consecuente subida en el sector terciario) es más grande en términos porcentuales para el primer y el segundo quintil (ver gráficos 1, 2 y 3 en anexos).

Si miramos en qué actividades económica se ocupan los trabajadores del primer y segundo quintil, observaremos que destacan las ramas de “comercio al por mayor y al por menor” (28%), “industrias manufactureras” (13%) y “construcción” (11%). Tenemos que tomar en cuenta que el sector terciario se divide en muchas ramas. Por lo tanto, si es que desagregamos por actividad, nos podemos dar cuenta de que, pese a que el sector terciario es el que predomina, actividades propias del sector secundario siguen siendo relevantes en los empleos de estas personas. Además,

cabe destacar que el porcentaje de ocupados en “industrias manufactureras” ha disminuido respecto al 2006 (antes era 16%), el de “construcción” ha aumentado levemente (antes era 11%) y el de “comercio al por mayor y al por menor” ha aumentado bastante (antes era 19%), considerando además que esta rama antes incluía restaurantes y hoteles.

Por último, es menester recordar que las actividades de servicios (sector terciario) son las menos productivas. Esto sugiere que además los salarios en este sector son más bajos. Por lo tanto, no sería deseable que los trabajadores se muevan hacia dichos sectores. Sin embargo, las empresas en sectores sobre poblados parecen ser justamente las que reportan una mayor escasez de trabajadores. Además, podría haber una mayor escasez de trabajadores a medida que las empresas son más intensivas en trabajo no calificado (Carrillo, Espinoza & Valenzuela, 2018).

### **3. Calidad del Empleo.**

Una de las dimensiones relevantes para analizar la calidad del empleo es la formalidad de éste. Para los trabajadores dependientes, se considera que están empleados de manera formal si es que cuentan con un contrato celebrado entre trabajador y empleado que se ajusta a los requerimientos de la ley. La importancia de la existencia del contrato radica en que obliga a cotizar tanto para la salud como para las pensiones en la vejez, además de brindar acceso a seguros laborales, mayor estabilidad económica, entre otros beneficios (Carrillo, Espinoza & Valenzuela, 2018). Por otro lado, en el caso de los trabajadores independientes, se considera que su trabajo es formal si es que iniciaron actividades en el Servicio de Impuestos Internos (SII) y llevan la contabilidad de su negocio de manera separada a la del hogar.

De acuerdo a los datos entregados por la encuesta CASEN 2017, en la región metropolitana, el 24,8% de los trabajadores son independientes. Además, en promedio, el 31% de los ocupados del primer y segundo quintil cumplen con esta condición, versus un 21,9% del resto de los quintiles. La encuesta CASEN no cuenta con preguntas que permita distinguir a los trabajadores independientes formales, pero sí podemos presumir cierto grado de vulnerabilidad para estas personas ya que los trabajos por cuenta propia suelen venir acompañados de mayor volatilidad en cuanto a los ingresos que se perciben. En la región metropolitana, el 10,9% de los trabajadores dependientes se encuentran sin contrato. Este mismo valor es igual a 16,8% para los empleados del primer y segundo quintil, número que contrasta con el 8,5% promedio del resto de los quintiles.

Un segundo aspecto relevante para medir la calidad del empleo es la duración de los contratos o los acuerdos informales. Los trabajadores sujetos a contratos o acuerdos temporales (o de plazo fijo) a menudo enfrentan un mayor grado de inseguridad laboral que los empleados con contratos ordinarios. Además, su situación les restringe ciertos derechos y limita su capacidad para cotizar y tener derecho a un seguro de desempleo y para ahorrar en un fondo de pensiones (OCDE, 2015). De las personas con contrato, el 82,1% tiene un acuerdo de plazo indefinido. De los trabajadores del primer y segundo quintil con contrato, el 23,7% tiene contrato a plazo fijo mientras que en el resto de los quintiles el promedio es 15,6%. Por otro lado, de las personas sin contrato, los que tienen contrato a plazo fijo representan el 55,8%. Además, para los trabajadores del primer y segundo quintil sin contrato el valor es de 60,03%, mientras que para el resto de los quintiles es de 52,4%.

Un último criterio importante es observar si el trabajador tiene un empleo que le facilite el realizar cotizaciones para la vejez (Carrillo, Espinoza & Valenzuela, 2018). El 21% de las personas del primer y segundo quintil se encontraban cotizando al momento de realizar la encuesta, mientras que, para el resto de los quintiles, ese número asciende a más del doble (45,7%).

#### **4. Ingresos Laborales.**

La distribución de los ingresos es un factor importante para entender la economía del país y la naturaleza del mercado laboral. Además, es un importante factor que se asocia con la calidad de vida. Debido a lo anterior, una de las preocupaciones de Infocap es que los trabajadores que ahí se capacitan puedan aumentar su nivel de ingresos derivados del trabajo. Por esto, es relevante analizar las dinámicas salariales del mercado laboral, entendiendo también el contexto de profunda desigualdad que existe en nuestro país. La variable relevante que utilizamos para medir el ingreso es “ingreso del trabajo”, la cual se encuentra bien definida en todas las encuestas CASEN desde el 2006. Otros estudios utilizan la variable “ingreso de la ocupación principal”, pero como nuestro grupo control al momento de ser entrevistado declara todos los ingresos que recibe, creemos que es importante para realizar la comparación del grupo control y tratamiento tener un mismo parámetro. Asimismo, nuestro análisis posterior se centrará en todos los ingresos laborales de los egresados, por lo que consideramos pertinente tomar en cuenta la primera variable para poder realizar eventuales comparaciones.

En primer lugar, a través del tiempo notamos un aumento del ingreso promedio de los trabajadores entre los años 2006 (\$368.852) y 2017 (\$492.135), lo cual se traduce en un cambio de alrededor de un 33%. Hacia el año 2017, los trabajadores del primer y segundo quintil ganaban en promedio \$191.603 mientras que los del resto de los quintiles ganan en promedio \$628.035. Esta enorme brecha no ha cambiado mucho en el transcurso de los años, sino que se ha mantenido relativamente estable desde el año 2006. Para entonces, el primer grupo mencionado ganaba en promedio \$155.027 y los otros, en promedio, \$503.279. Todos estos valores están controlados por inflación a precios del 2006.

En la encuesta CASEN 2017 se observa que, para las personas del primer y segundo quintil, las tres actividades mejor remuneradas son “explotación de minas y canteras” (\$401.384), “administración pública y defensa” (\$400.007) y “suministro de electricidad, gas y agua” (\$378.160). Esto quiere decir que los trabajadores del primer y segundo quintil se están ocupando en actividades que no son las mejores pagadas. De hecho, si consideramos las actividades en las que se ocupa el segmento objetivo de Infocap, solamente “construcción” está dentro de las diez mejores retribuidas.

## **5. Mujeres y Brecha Salarial.**

Desde el siglo XX, se ha visto paulatinamente cómo en Chile la mujer ha ganado terreno en el mundo laboral, sin embargo, siguen existiendo complicaciones con la brecha salarial. El problema principal según Montenegro (2001) son brechas salariales inexplicables que ocurren cuando dos personas con iguales capacidades y habilidades están haciendo trabajos similares, pero son tratados de manera diferente por el empleador. Por otro lado, una tarea importante de Infocap ha sido integrar a la mujer en el mundo laboral y poder darles herramientas de realización personal a través de la enseñanza de oficios que de cierta manera están más enfocados en áreas de su interés, horarios compatibles y servicios de guardería mientras asisten a clases.

Estudios anteriores de Infocap muestran precisamente que el incremento en salarios es mayor para las mujeres en comparación a hombres, sin embargo, no debemos olvidar que un gran porcentaje de las mujeres que entran a estudiar en el centro de estudios no contaba con ingresos antes de hacerlo. Lo anterior, nos da luces del aporte a la inclusión en el mercado laboral de la mujer. Por otro lado, en nuestro estudio será importante ver la inclusión de la mujer en el mundo laboral y, si ha trabajado antes, el impacto en sus ingresos. Además, el aporte en la percepción

de su trabajo y desarrollo personal será importante en ambos sexos, ya que da cuenta del nivel de valoración interno que tiene cada egresado por estudiar en Infocap.

El contexto de educación en la mujer toma importancia en la superación de la brecha salarial, es así como Montenegro (2001) da cuenta de un estudio en donde encuentra que existen grandes factores que explican las diferencias salariales, los cuales corresponden a rendimientos a la educación y rendimientos a la experiencia. Además, él dividió la población en niveles de salarios y encuentra que los retornos de la educación son más altos en cuantiles inferiores para las mujeres y muy parecidos en cuantiles superiores, por lo tanto, la diferencia de salarios existe y no es constante, siendo mayor para los bajos salarios que son aquellos a los cuales se dirige el grupo de interés de Infocap.

## **6. Inmigrantes.**

Hoy en día la realidad de los migrantes que llegan a vivir a nuestro país es un tema presente en la contingencia nacional. Por lo mismo, vale la pena mencionar algunos aspectos relevantes concernientes a su situación laboral. En Chile, desde la vuelta a la democracia y en un contexto de alto crecimiento, se vivió un aumento de la población inmigrante que tenía como objetivo integrarse al mercado laboral, motivados por la mejora en los ingresos, el aumento del empleo, la disminución de la pobreza y la estabilidad política del país (Contreras, Ruiz- Tagle & Sepúlveda, 2012; Valenzuela et al., 2014). Así, no es sorprendente que la mayoría de los inmigrantes vengan de países latinoamericanos de menores ingresos (Bravo, 2016). Según el ministerio de educación (2018), en 2015 se registran 6.739.143 habitantes nacidos en Chile en la región Metropolitana y 321.561 habitantes nacidos en el extranjero para la misma región y los siguientes años las cifras comienzan a crecer.

De acuerdo a la encuesta CASEN 2017, el 6% de los encuestados es considerado inmigrante. De ellos, el 35% pertenece al primer o segundo quintil (en comparación al 44% de la población no migrante). En general, los migrantes tienen mayor tasa de participación y de ocupación que los nacionales (82% y 75% versus un 75% y 58% respectivamente). Por otro lado, la tasa de desocupación de los inmigrantes es mayor que la de la población nacida en Chile. El mismo patrón se repite para los trabajadores del primer y segundo quintil.

En su mayoría, la población migrante de este último estrato socioeconómico está empleada en el servicio doméstico (12%). Las otras ramas que destacan son la construcción (10%), industria

manufacturera (9%), hoteles y restaurantes (9%) y actividades inmobiliarias y empresariales (9%). Esto podría ir en línea con Bravo (2016), quien plantea que, según la evidencia internacional, parte de los inmigrantes están llegando a ocuparse en trabajos que los chilenos están menos dispuestos a realizar.

En cuanto a la calidad del empleo, el 12% de la población migrante se encuentra ocupada de manera independiente, el 6% de los dependientes trabaja sin contrato y el 23% posee acuerdos de plazo fijo (temporales). Los mismos valores para la población nacional son 15%, 4% y 22% respectivamente. Si nos enfocamos en los trabajadores del primer y segundo quintil, nos encontramos con el mismo patrón y que el 32% de los inmigrantes de este perfil socioeconómico cotizan en algún sistema de pensiones, versus un 21% de los no inmigrantes.

Por último, cabe destacar que, a nivel de ingresos laborales, la población inmigrante tiene mejores salarios en promedio (\$813.762) que la no migrante (\$715.717). Este mismo resultado se repite al separar a las personas pertenecientes al primer y segundo quintil. Dentro de ese grupo, los inmigrantes ganan en promedio \$299.422 versus un \$280.399 de los nacidos en Chile.

## **7. Capacitaciones.**

Desde el punto de vista de las empresas, las capacitaciones representan una importante fuente de beneficios debido a que generalmente los empleados capacitados se quedan trabajando en la misma compañía aplicando los conocimientos que adquieren y además los transmiten entre sus pares. No obstante, existe un debate en torno a los costos y beneficios que retornan de ellas.

Por otro lado, en Chile las capacitaciones enfocadas en los sectores más vulnerables, como las que ofrece Infocap, han sido un tema político importante y bandera para la realización de diversos programas. La importancia de estos programas radica en que ayudan a reducir las desigualdades con las que muchos chilenos luchan a diario por el bajo acceso a la educación o la baja calidad que tiene esta. Además, son un gran motor para la creación de capital humano y el desarrollo del país a largo plazo.

Una de las grandes dificultades de Infocap es que muchos de sus estudiantes no cuentan con un nivel de educación completo previo a la capacitación que los ayude a aprender más rápidamente lo que se les enseña durante clases. En Chile, según el estudio de Gajardo y Milos (s.f.) cuanto más bajo es el nivel de escolaridad de las personas, mayores son sus posibilidades de encontrarse

desempleados en su juventud, recibir ingresos inferiores a los de los que no desertan y vivir bajo constante amenaza de ser despedidos en ciclos de adversidad económica. Esto significa que estas personas no sólo estarán más tiempo desempleadas durante su juventud, sino que tendrán, en promedio, ingresos más bajos que aquellos que no desertan y mayor probabilidad de ser despedidos en ciclos económicos adversos.

Debido a lo anterior, existen programas dirigidos a jóvenes para mejorar la empleabilidad que tienen al egresar, ganar experiencia y mejorar sus ingresos. Sin embargo, aquellos que no logran completar su educación crearán una diferencia que repercute a largo plazo a aumentar la desigualdad. Por esta razón es que el objetivo de Infocap no es sólo entregar conocimientos técnicos en un oficio, sino asegurarse que exista calidad en sus clases, desarrollar a la persona de forma integral y dar la posibilidad a sus alumnos, quienes cumplen con criterios de alta vulnerabilidad, puedan completar estudios escolares. De esta forma, piensan aumentar la empleabilidad y calidad de vida de sus estudiantes que rodean la edad de 30 años en promedio.



## **IV. Marco Teórico.**

Para hacer este estudio de impacto, fue importante para nosotros saber qué es lo que teníamos que medir. Es decir, sobre qué dimensiones de la vida de los egresados de Infocap queríamos ver si existía un impacto gracias a los oficios que aprendieron en la institución. Para tener una primera aproximación a esta respuesta, desarrollamos un marco teórico basado en la Teoría de Capital Humano y la Teoría del Cambio para así comprender, desde la literatura académica y la misma fundación, hacia donde teníamos que enfocar este estudio.

### **1. Teoría de Capital Humano.**

Al hablar de capacitaciones es importante entender por qué los individuos deciden capacitarse y cuáles son los determinantes de los eventuales beneficios de estos programas. Así, es importante analizar estos fenómenos desde el enfoque de la Teoría de Capital Humano (González, 2015).

De manera amplia, el capital humano se define como la mezcla de aptitudes y habilidades innatas a las personas, así como la calificación y el aprendizaje que adquieren en la educación y la capacitación, incorporándose a veces, la salud (Keeley, 2007).

Como menciona Keeley (2007), hacia el siglo XVIII, Adam Smith postuló que la economía no era estimulada por los trabajadores como una masa colectiva, sino que por las habilidades adquiridas de los miembros de la sociedad. Los individuos debían invertir para obtener esos talentos, pero una vez adquiridos pasaban a ser una especie de capital fijo, propio de cada uno y que, como cualquier otro activo, podría traer beneficios en el futuro. Conforme avanzó el tiempo, otros economistas tales como Theodore Schultz y Gary Becker hicieron sus aportes en el campo. Él, junto con Becker, consideran que la calidad del capital humano, en cuanto a nivel de educación y estado de salud, puede ser ligada a un mejor futuro, al crecimiento económico y a la superación de la pobreza (Cardona et al, 2007).

Keeley (2007) destaca que Schultz (1961) menciona que las personas invierten para poder mejorar sus ingresos y su bienestar. De acuerdo a González (2015), Becker (1993) plantea que la educación y la capacitación son las inversiones más importantes en capital humano. A más altos niveles de educación y/o capacitación, mayores son los ingresos percibidos por las personas. Esto también afectaría la empleabilidad ya que, gracias a la formación entregada, las personas

van adquiriendo competencias que los vuelven más productivos, pudiendo acceder a mejores trabajos en cuanto a calidad y remuneración.

Como decíamos antes, y complementando con el enfoque propuesto por Ehrenberg y Smith (2012), cualquier decisión ligada a mejorar el capital humano de los individuos requiere una inversión inicial que implica una serie de costos que se esperan recuperar dentro de un determinado período de tiempo. Así, modelar estas decisiones requiere incorporar un enfoque que tome en cuenta toda la vida de las personas. Además, el modelo propuesto por estos autores asume que los individuos buscan maximizar el retorno asociado a la educación o capacitación.

Invertir en capital humano (o capacitarse) es una decisión intertemporal que tiene asociado costos y beneficios (González, 2015). Los costos pueden ser los ingresos laborales que se dejan de percibir por asistir a clases, los gastos en movilización o los pagos que podría realizar una madre para que una persona o institución cuide de sus hijos más pequeños. Por el otro lado, los beneficios son principalmente los mayores ingresos laborales que se podrían obtener gracias a las nuevas competencias obtenidas. Un individuo decidirá invertir en capital humano cuando el valor presente de los beneficios asociados supere al de los costos<sup>1</sup> (Ehrenberg & Smith, 2012).

El modelo anterior predice que: (i) las personas más largoplacistas se educarán más que aquellas enfocadas en el presente; (ii) las que decidan educarse serán más jóvenes en promedio; (iii) habrá menos individuos educándose si es que los costos aumentan; y (iv) habrá más individuos educándose si es que la diferencia de ingresos entre aquellos que se educan un año más y los que no aumenta.

En Infocap, sin embargo, muchas de las personas que entran a capacitarse son trabajadores que requieren de una certificación para poder seguir trabajando en el oficio al que postulan. Bajo este contexto cobra sentido la Teoría de las Señales de Spence (1973). Según este autor, los individuos, al educarse o capacitarse, solo están señalizando que tienen un cierto grado de productividad requerido para realizar sus trabajos, es decir, los trabajadores no aumentan su productividad con las capacitaciones. Así, los trabajadores señalan sus cualidades con el

---

<sup>1</sup> Para poder evaluar la rentabilidad de la inversión en capital humano se usa la fórmula de Valor Presente Neto (VPN):  $V_u = \sum_{t=u}^T \frac{F_t}{(1+r)^t}$ , donde  $V_u$  es el Valor Presente Neto en  $t = u$ ,  $t$  es el tiempo,  $F_t$  son los ingresos netos (es decir, beneficios menos costos) adicionales ligados a un año más de educación,  $T$  es la edad de jubilación y  $r$  es la tasa de descuento relevante para descontar los flujos. Si  $V_u > 0$ , entonces conviene educarse un año más.

certificado que obtienen después de capacitarse y así pueden acceder a los mejores salarios y trabajos que ellos buscan (Díaz, Gallego, García & Lüders, 2016).

Jacob Mincer realizó importantes avances a la hora de evaluar el efecto que tiene la educación en el aumento de los ingresos. En 1974 propuso una ecuación<sup>2</sup>, llamada típicamente ecuación de Mincer, para poder estimar el aporte de la educación y la experiencia en los salarios de los trabajadores. Para el caso chileno, Sapelli (2003) usando datos de las encuestas CASEN de los años 1990 y 1998, documenta que un año más de educación aumenta los salarios en un 11,4% y 13,2% para los años respectivos.

González (2015), en su evaluación de impacto de las capacitaciones hechas en la sede de Infocap en Concepción, incorpora en su análisis teórico un modelo clásico de oferta laboral. Ese enfoque es unido con el de la Teoría de Capital Humano para poder predecir de alguna manera los determinantes de la participación laboral. Así, la probabilidad de integrarse a la fuerza laboral dependerá de la diferencia entre el salario de mercado, determinado por la ecuación de Mincer, y el salario de reserva del individuo (el salario mínimo bajo el cual estaría dispuesto a emplearse), el cual depende de las propias preferencias de la persona y sus ingresos no laborales. La misma autora cita a Arango et al. (2002) para señalar otros factores que afectan positivamente la participación laboral tales como la edad y el nivel educacional. Por otro lado, los impuestos a los ingresos laborales, el número de menores de edad en el hogar, los ingresos no laborales y la magnitud de los ingresos de otros miembros del hogar, disminuyen las probabilidades de participación en el mercado laboral.

## **2. Teoría del Cambio.**

Una teoría del cambio es una descripción de cómo se supone que una intervención conseguirá los resultados deseados. Describe la lógica causal de cómo y por qué un proyecto, programa o una política lograrán los resultados deseados o previstos. La teoría del cambio es fundamental para cualquier evaluación de impacto, ya que describen una secuencia de eventos que generan resultados, es decir, examinan las condiciones y las suposiciones necesarias para que se produzca

---

<sup>2</sup> La típica ecuación Minceriana es  $\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 X + \beta_3 X^2 + \varepsilon$ , donde Y es el salario, S son los años de educación, X son los años de experiencia,  $\beta_0$  es el intercepto (el logaritmo del salario si es que la persona tiene cero años de educación y experiencia) y  $\varepsilon$  captura factores no observables (Cardona et al, 2007).

el cambio, explicitan la lógica causal detrás del programa y trazan el mapa de las intervenciones del programa a lo largo de las vías lógicas causales (Gertler et al, 2011).

En los albores de esta investigación se les consultó, mediante una encuesta vía correo electrónico, a los principales directivos de las dos sedes de Infocap cuáles eran los resultados finales (largo plazo) e intermedios (corto plazo) que esperaban poder ver después de que los estudiantes que se capacitan egresen de la institución. También se les preguntó cuáles eran las actividades que se requerían para lograr tales fines junto con los insumos necesarios para poder concretarlas. Por último, se les pidió que nos señalaran cuáles eran las necesidades que ellos veían en el país para justificar la existencia de Infocap y las capacitaciones que imparten. Cuando obtuvimos todas las respuestas las sintetizamos en una única versión para poder construir la Teoría del Cambio de Infocap<sup>3</sup>.

En Infocap se cree que existen personas vulnerables del primer y segundo quintil de ingresos con bajas remuneraciones y empleabilidad que requieren una capacitación integral en algún oficio, es decir, clases teórico-prácticas con un especial énfasis en el desarrollo personal de las personas en un ambiente de participación entre pares. Estas capacitaciones requerirían equipos de personas, malla curricular e infraestructura adecuadas y alineadas con las necesidades de los capacitados.

Como resultado intermedio, se espera que las personas que se capacitan en Infocap aumenten su empleabilidad e ingresos y que obtengan competencias personales que le permitan generar cambios a nivel personal y en su relación con las personas de su entorno más cercano. A largo plazo se espera brindar mayores oportunidades en el ámbito laboral y social, de manera que las personas capacitadas puedan transformar su contexto de vulnerabilidad.

Se puede apreciar que las capacitaciones de Infocap son una inversión en capital humano ya que las competencias que se espera que obtengan los estudiantes de la institución se enmarcan en la definición de capital humano que mencionábamos más arriba. Entonces, se espera que, gracias a las habilidades blandas y técnicas que ellos adquieran, los egresados de Infocap puedan aumentar su nivel de ingresos laborales y su empleabilidad dado que se volvieron más productivos u obtuvieron un certificado que acredita su nivel de productividad. Además, se

---

<sup>3</sup> En los anexos se explica con mayor detalle cómo se construye una Teoría de Cambio, junto con la encuesta impartida a los directivos de la institución.

debiera poder apreciar que ellos tienen más oportunidades a nivel social, es decir, participen en mayor medida en grupos comunitarios, se sientan más optimistas respecto a su futuro y sientan que su trabajo es un aporte a sí mismos, sus familias y la sociedad en general.

## **V. Metodología y Datos Recolectados.**

En esta sección pretendemos explicar la estrategia empírica utilizada para estimar el impacto asociado a los programas de capacitación de Infocap. La metodología escogida fue la de *Propensity Score Matching* (PSM), técnica ya utilizada por estudios anteriores a este, los cuales además sirvieron de guía y fuente de inspiración para darle más solidez a este informe (ver González (2015); Mardones, C. (2017); y Mena, J. & Montes, M. (2015)). Finalmente, explicaremos como obtuvimos los datos para poner en práctica el método.

### **1. Estudios no Experimentales o Cuasi-Experimentales.**

Los modelos de diseño experimental son modelos estadísticos clásicos cuyo objetivo es averiguar si determinados factores influyen en una variable de interés y, de existir alguna influencia, cuantificar dicho efecto. Para realizar un diseño experimental exitoso se requiere tener el control experimental absoluto para eliminar cualquier sesgo de selección. En este escenario experimental, se debe encontrar un grupo control y tratamiento dentro de un universo de personas elegibles entre los cuales se distribuye aleatoriamente el programa que los diferencia. Luego, en el experimento ideal, se toma a dos individuos que sean idénticos y se trata solo a uno de ellos. En nuestro caso, no disponemos de la distribución aleatoria que requiere la aplicación de este método para la asignación de los grupos y, además, en el supuesto que el programa se reparte aleatoriamente a dos individuos que tengan los mismos atributos para entrar, no tenemos contacto con la gente elegible que no fue seleccionada por Infocap. Por lo tanto, se realizará un estudio cuasi-experimental para la medición de impacto de las capacitaciones en Infocap.

El diseño cuasi-experimental nos servirá para crear un grupo tratamiento y control en ausencia de una distribución aleatoria como se mencionó anteriormente. Este método se utiliza comúnmente para realizar evaluaciones de impacto ex post como la que se realizará en el presente informe, debido a que se podrá identificar a un grupo lo más parecido posible al grupo tratamiento en cuanto a ciertas características observables y con el cual se podrá realizar una comparación adecuada y admisible para la medición de impacto.

Bernal, R. y Peña, X. (2012) plantean que en estudios no experimentales en los cuales los datos disponibles no provienen de una asignación aleatoria al programa, se requiere de supuestos de identificación que permitan neutralizar el sesgo de autoselección. De este modo, Rossi y Freeman (1989) plantean que, en los diseños experimentales, cualquier diferencia entre grupos puede

atribuirse a la acción del tratamiento, dado que la aleatorización los ha igualado en todos los aspectos (excepto en la variable independiente). Por el contrario, en la investigación cuasi-experimental, debido a la ausencia de aleatoriedad, no queda garantizada la exclusión de factores extraños capaces de contaminar los resultados. Únicamente cuando el grupo control es similar al grupo de tratamiento en todos los aspectos sustanciales, la investigación cuasi-experimental guarda una gran semejanza con los experimentos aleatorizados. Es por esto que utilizaremos el método de *Propensity Score Matching* (o simplemente *matching*), que explicaremos en lo que resta de esta sección, y que nos garantiza un contrafactual adecuado y la exclusión de factores extraños que contaminen los resultados o los sesguen.

## 2. Propensity Score Matching (PSM).

Para poder presentar la técnica de *matching* (emparejamiento en español) en este informe, usamos como guía el libro de Bernal, R. y Peña, X. (2012), quienes explican en detalle esta metodología para hacer evaluaciones de impacto. Primero, definiremos:

- i.  $Y_i(1)$  como el resultado del individuo  $i$  si es tratado.
- ii.  $Y_i(0)$  como el resultado del individuo  $i$  si no es tratado.
- iii.  $D_i = 1$  indicador del tratamiento, donde el individuo  $i$  sí recibe tratamiento (tratado).
- iv.  $D_i = 0$  indicador del tratamiento, donde el individuo  $i$  no recibe tratamiento (no tratado).

Para evaluar el impacto del programa, si tuviéramos los resultados de algún individuo si es que no es tratado y si es que sí lo es, tendríamos que hacer lo siguiente:

$$\tau = Y_i(1) - Y_i(0) \quad (1)$$

La ecuación 1 muestra el impacto de capacitarse en Infocap para el individuo  $i$ , donde  $\tau$  corresponde a la diferencia entre el resultado del individuo  $i$  si es que es tratado y si es que no lo es, en un mismo momento del tiempo. Sin embargo, esto resulta imposible, pues no se puede tener a una misma persona dos veces para un momento del tiempo determinado. Tampoco sería correcto medir el impacto de una misma persona antes y después de la capacitación. Como no se puede medir el efecto individual del tratamiento ya que resulta imposible y poco útil, lo que nos interesará en este caso es el impacto promedio de la capacitación en Infocap controlando por variables observables, siempre que dichos datos estén disponibles para la investigación. Esto es igual a la esperanza de la diferencia entre el resultado con tratamiento y sin tratamiento si es que existe una asignación al azar.

Entonces, debemos hallar una forma de estimar lo siguiente:

$$\tau = E[Y_i(1)|D_i = 1] - E[Y_i(0)|D_i = 1] \quad (2)$$

El primer término corresponde al valor esperado del resultado en el grupo tratamiento en presencia del tratamiento y el segundo término corresponde al valor esperado de la variable resultado del grupo tratamiento en ausencia del tratamiento. Este último es un número hipotético ya que es imposible disponer de él, aunque nos gustaría observarlo dado que respondería la pregunta, ¿Qué hubiera pasado si el individuo seleccionado  $i$  no se hubiera capacitado en Infocap?

Por otro lado, lo que sí tenemos a nuestra disposición es el valor de la variable resultado asociado a la no participación de los no tratados dado que no fueron seleccionados. Así, si quisiéramos medir el impacto promedio de la capacitación sobre los no tratados, podríamos usar la ecuación (3). Sin embargo, tal como se observa en dicha ecuación, el primer término, que corresponde al promedio del resultado de los no tratados si hubiesen participado dado que no han sido tratados, es también hipotético.

$$\tau = E[Y_i(1)|D_i = 0] - E[Y_i(0)|D_i = 0] \quad (3)$$

Por esto, se debe escoger un contrafactual adecuado para dejar de depender de resultados hipotéticos y que no se pueden observar. En nuestro caso se utilizan los datos de los postulantes del año 2018 como grupo control, siendo el grupo del año 2016 nuestro grupo tratado. Si quisiéramos medir un impacto de las capacitaciones, podríamos calcular la diferencia entre el promedio de la variable resultado de los individuos tratados dado que han sido tratados y el promedio de la variable resultado de los individuos no tratados dado que no han sido tratados:

$$E[Y_i(1)|D_i = 1] - E[Y_i(0)|D_i = 0] \quad (4)$$

Si sumamos y restamos el contrafactual que nos gustaría tener,  $E[Y_i(0)|D = 1]$ , obtenemos la ecuación (5). Los dos primeros términos son el efecto promedio sobre los tratados, ya que identifican el efecto del programa sobre el grupo tratamiento menos lo que habría sido la situación del grupo de tratados si no hubieran participado. Los dos últimos términos miden el sesgo de selección: la diferencia entre el contractual y la variable de resultado para el grupo de control.

$$E[Y_i(1)|D_i = 1] - E[Y_i(0)|D_i = 1] + E[Y_i(0)|D_i = 1] - E[Y_i(0)|D_i = 0] \quad (5)$$



Así, el impacto, estimado como la diferencia entre el promedio de las variables de resultado de los grupos tratamiento y control, se compondrá de dos elementos: el efecto real del programa y el sesgo de selección. Claramente, lo que tenemos que lograr es que el sesgo sea igual a cero. Una forma de hacerlo es asumiendo que el sesgo de selección se debe únicamente a diferencias en características observables. Así, tendríamos que:

$$Y(0), Y(1) \perp D|X, \forall X$$

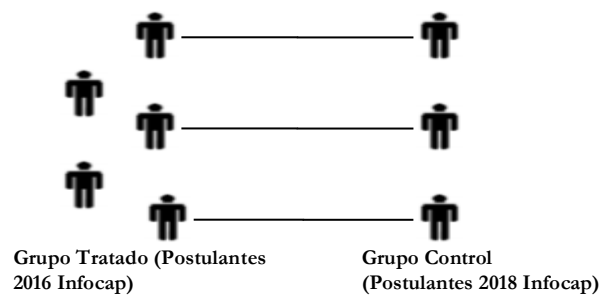
Esto se denomina la condición de independencia condicional (CI). Este supuesto asegura que, al condicionar por variables observables,  $X$ ,  $E(Y_i(0)|D_i = 1, X) = E(Y_i(0)|D_i = 0, X)$  y así el sesgo de selección se anule. Por lo tanto, calcular el impacto del programa como la diferencia entre los promedios de las variables de resultado del grupo tratamiento y control, condicionando en las variables observadas, genera una estimación insesgada del efecto verdadero del programa.

El método de *matching* permite construir dos grupos de comparación en base a características observables, y es la forma que utilizaremos en este trabajo para poder lograr una estimación prudente. Esto debido a que no contamos con una aleatorización al momento de determinar quién participa en los programas de capacitación, lo cual provoca que exista un sesgo de selección importante. Es así como construiremos dos grupos (tratamiento y control) lo más similares posible en cuanto a los datos observables y se asumirá que los datos no observables son iguales para ambos grupos. Sin embargo, existe el problema de la dimensionalidad cuando se realiza este método debido a que la muestra podría ser muy pequeña, hay muchas variables observables o las variables observables tienen muchos valores o no son continuos.

La solución al problema de la dimensionalidad fue planteada por Rosenbaum y Rubin (1983), quienes realizaron un gran aporte a la investigación de diseños experimentales con la introducción de la estimación de la probabilidad de participación o *propensity score* para apoyar el uso del *matching* como una herramienta para identificar efectos causales. Estos autores proponen calcular la probabilidad condicional de que el individuo reciba o no el tratamiento, dadas las variables observables,  $X$ , que existían antes del tratamiento. Así, se balancean las características observables de los individuos de manera que, dado un mismo *propensity score*, la probabilidad que reciba el tratamiento es la misma o, dicho de otra manera, sean individuos comparables. En otras palabras, es una manera de ponderar las observaciones del grupo control para que la distribución de las características observables sea parecida a la del grupo tratamiento.

Lo anterior implica que, a pesar de tener un conjunto grande de características observables,  $X$ , que creaban un problema de dimensionalidad al ser demasiadas, ahora podemos emparejar a los individuos utilizando sus *propensity score* en vez del mismo vector  $X$ . Así, lo que haremos es estimar  $P(X) = P(D = 1|X)$  para encontrar un clon adecuado para cada individuo tratado en relación a un individuo del grupo control tal como lo muestra la figura 1. Es decir, debemos encontrar dentro del grupo control a aquellos que más se parecen a cada uno de los individuos tratados, con el fin de encontrar parejas de clones perfectos considerando sus características observables.

**Figura 1: Método de emparejamiento usando PSM.**

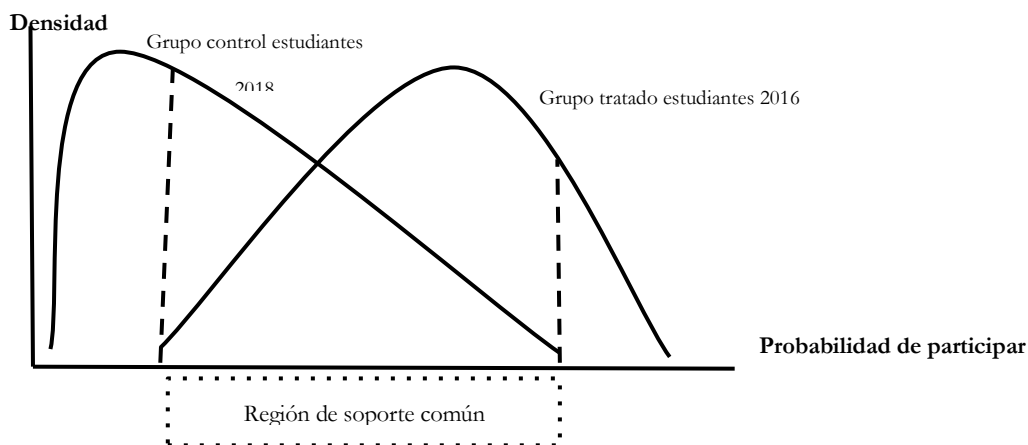


Fuente: Elaboración Propia

Entonces, de esta forma, podemos estimar el impacto de las capacitaciones de Infocap en base a individuos comparables, eliminando cualquier tipo de sesgo. Cuando hablamos de un buen grupo de control, esto se refiere a tener conjuntos de combinaciones de características observables parecidas para ambos grupos, en donde esas características se resumen en una probabilidad de participación.

Finalmente, lo anterior implica que el método se aplica en un soporte común como lo muestra la figura 2, en donde vemos que el eje de las abscisas muestra la probabilidad de participar para el grupo control y el grupo tratamiento. Ambas distribuciones se intersectan en una región de soporte común, valores que serán utilizados para buscar los clones de cada grupo. Esto implica que aquellos que no tienen una pareja entre ambos grupos, serán observaciones eliminadas. De esta forma se igualan las distribuciones y se elimina el sesgo.

**Figura 2: Región de soporte común para el grupo control y tratamiento.**



Fuente: Elaboración propia

### **3. Métodos de emparejamiento.**

Una vez estimadas las probabilidades de participación, o los *propensity scores*, hay que preguntarse cómo emparejar a los individuos del grupo tratamiento con los del grupo control. Por ejemplo, podemos emparejar a un individuo tratado con otro que tenga la probabilidad estimada de participación más parecida, o podemos restringir la distancia entre dichas probabilidades para así comparar a individuos extremadamente parecidos. Métodos hay muchos, pero nosotros sólo usaremos y hablaremos sobre tres: (i) *n* vecinos más cercanos; (ii) distancia máxima; y (iii) Kernel-Epanechnikov.

#### **3.1. N vecinos más cercanos.**

Consiste en emparejar a cada individuo del grupo tratamiento con los *n* individuos del grupo control que tienen probabilidad de participación más cercana. Es decir, se busca encontrar a los *n* individuos que minimizan la distancia con el individuo tratado. Así, en función del *n* que escojamos (uno, dos, tres, etc.) tendremos *n* sujetos con los cuales comparar. En nuestro estudio utilizaremos 1, 2 y 5 vecinos.

Una vez que se ha emparejado al individuo del grupo tratamiento con uno o más del grupo control, se calcula la diferencia entre la variable resultado del primero y cada uno de los otros. Luego, se calcula el promedio simple entre estas diferencias para obtener el impacto para cada individuo.

### **3.2. Distancia Máxima.**

Si el vecino más cercano se encuentra muy lejano al individuo del grupo tratamiento, estaremos comparando a sujetos no tan parecidos como quisiéramos. Una opción es imponer un nivel de tolerancia en la distancia entre probabilidades de participación. Es decir, emparejar a un individuo del grupo tratamiento si y solo si la distancia entre probabilidades sea menor o igual a un número determinado (0.1, 0.2, etc.). En nuestro estudio restringiremos la distancia a 0.1, 0.05 y 0.01.

### **3.3. Kernel-Epanechnikov.**

Se empareja a cada individuo del grupo tratamiento con un promedio ponderado de todos los individuos del grupo control. Para esto, es necesario determinar la vecindad a cada lado de la probabilidad de participación del sujeto tratado que se quiere tomar en cuenta para determinar los individuos comparables con él. Así, se compara al individuo tratado con el grupo control usando una función de qué tan lejos se encuentra cada sujeto de este último grupo en base a la probabilidad de participación. En este caso, con el método de Kernel-Epanechnikov, compararemos con un subconjunto del grupo control.

## **4. Datos.**

Los datos que utilizamos para obtener los resultados en la sección que precede fueron obtenidos de tres fuentes principales. En primer lugar, Infocap facilitó datos tabulados en Excel de los postulantes de los años 2016 y 2018. Sin embargo, las bases de datos que nos facilitaron no tenían toda la información respecto a los datos de cada postulante y en muchos cursos habían datos que no fueron tabulados. Para solucionar este problema, buscamos como segunda fuente de información las fichas de postulación de los estudiantes de Infocap de los años 2016 (558 estudiantes) y 2018 (338 estudiantes), de las cuales se extrajeron datos complementarios no tabulados en las bases de datos utilizadas por el personal de Infocap y que corresponden a características observables de los individuos que son significativas para ser seleccionados. Finalmente, obtuvimos información a través de una encuesta telefónica<sup>4</sup> realizada por personal capacitado por nosotros. Se contrató a un grupo de cinco estudiantes pertenecientes a la Pontificia Universidad Católica de Chile, quienes contaban con experiencia en realización de

---

<sup>4</sup> En los anexos se incluye esta encuesta.

encuestas CASEN y que tenían ganas de ayudar en el proyecto. Trabajaron por un periodo de 9 días en dos turnos (14 a 16 horas y 18 a 21 horas) en una sala con tres teléfonos y computadores aptos para realizar las llamadas y tabular los datos. Fueron remunerados con fondos facilitados por Infocap, que ascendieron a \$215.050. La encuesta fue dirigida a los 558 estudiantes de Infocap que ingresaron el año 2016 y egresaron en 2017 y que, por lo tanto, llevaban alrededor de un año y medio o dos años máximo trabajando luego de ser capacitados en alguno de los oficios de Infocap. No se logró contactar a la totalidad de los estudiantes debido a que no existe una base de datos actualizada para los egresados de este instituto, ni tampoco una plataforma que les permita a los mismos estudiantes actualizar su propia información, lo cual en el futuro parece ser necesario. Se logró contactar a 140 estudiantes que aún conservaban el mismo teléfono de contacto o cuyo contacto fue facilitado por sus compañeros exitosamente encuestados. La encuesta fue construida en base a la realizada el año 2015 por Mena, J. y Montes, M., en ese entonces alumnos de sociología, y a preguntas de la encuesta CASEN que creemos relevantes para comprender las dinámicas de las capacitaciones de Infocap. Además, agregamos preguntas para medir la autoeficacia en los postulantes por medio de una escala convencionalmente usada para estos fines

## **VI. Resultados.**

En esta sección presentaremos los principales resultados de este trabajo y que pudimos obtener gracias a la encuesta telefónica mencionada en la sección anterior. En la primera parte, exponemos de manera descriptiva aquellas variables sobre las cuales no pudimos calcular un impacto (ya que no fueron medidas a los estudiantes al momento de postular). En la segunda mostramos los resultados sobre la evaluación que los mismos egresados de Infocap hicieron de la institución y su percepción de autoeficacia en el trabajo. Finalmente, en la tercera parte de esta sección, enseñamos los impactos estimados sobre ciertas variables de interés, tales como ingresos, empleabilidad, cotizaciones y dependencia económica.

### **1. Análisis Descriptivo.**

A continuación, se hará un análisis descriptivo que mostrará los principales resultados obtenidos gracias a la encuesta realizada y que caracterizan a la muestra compuesta por 140 alumnos encuestados que pertenecen a la generación de postulantes 2016. Así, podremos conocer los rasgos que presentan los alumnos del grupo tratamiento y con los cuales se medirá el impacto de los programas de capacitación de Infocap. Luego, en el siguiente punto se presenta una caracterización que compara la muestra con la totalidad de los alumnos de ese mismo año. Este punto es necesario porque nos ayudará a descubrir la existencia de posibles sesgos que podrían haber en la medición del impacto. Debemos tener en cuenta que, para obtener un grupo muestral óptimo y representativo de nuestro grupo de postulantes del año 2016 (un universo de 391 estudiantes) con un 90% de confianza y un error de 5%, correspondería encuestar a al menos 160 personas y nosotros logramos contactar a 140. Por lo tanto, esta comparación servirá para ver qué tan alejados estamos del total de estudiantes de ese mismo año viendo algunas variables relevantes que serán importantes para estimar los impactos de la institución. Finalmente, realizamos una comparación entre el grupo tratado (postulantes del año 2016) y el grupo control (postulantes del año 2018) tomando en cuenta los datos recolectados por Infocap cuando sus miembros postularon a algún oficio. Así, podremos ver posibles similitudes o diferencias entre ambos grupos para ver si es que los criterios de selección se han mantenido entre los años relevantes, junto con el segmento de la población al cual se dirigen las capacitaciones.

## 1.1. Caracterización de la Muestra.

El presente análisis se basa en datos obtenidos por medio de la encuesta que realizamos en enero del año 2019 junto a las fichas de postulación de cada individuo. Para caracterizar a la muestra utilizaremos los siguientes datos de los encuestados al momento de postular:

- i. Porcentaje de composición de la muestra por sexo
- ii. Porcentaje total de encuestados sobre base de datos
- iii. Edad promedio de encuestados al momento de postular separada por sexo
- iv. Lugar de residencia de encuestados al momento de estudiar en Infocap
- v. Años promedio de educación escolar alcanzado por postulante
- vi. Jornada de estudio por sexo
- vii. Situación del Hogar de encuestados según sexo
- viii. Número de cargas de encuestados según sexo
- ix. Porcentaje de ocupados por sexo
- x. Tipo de trabajo

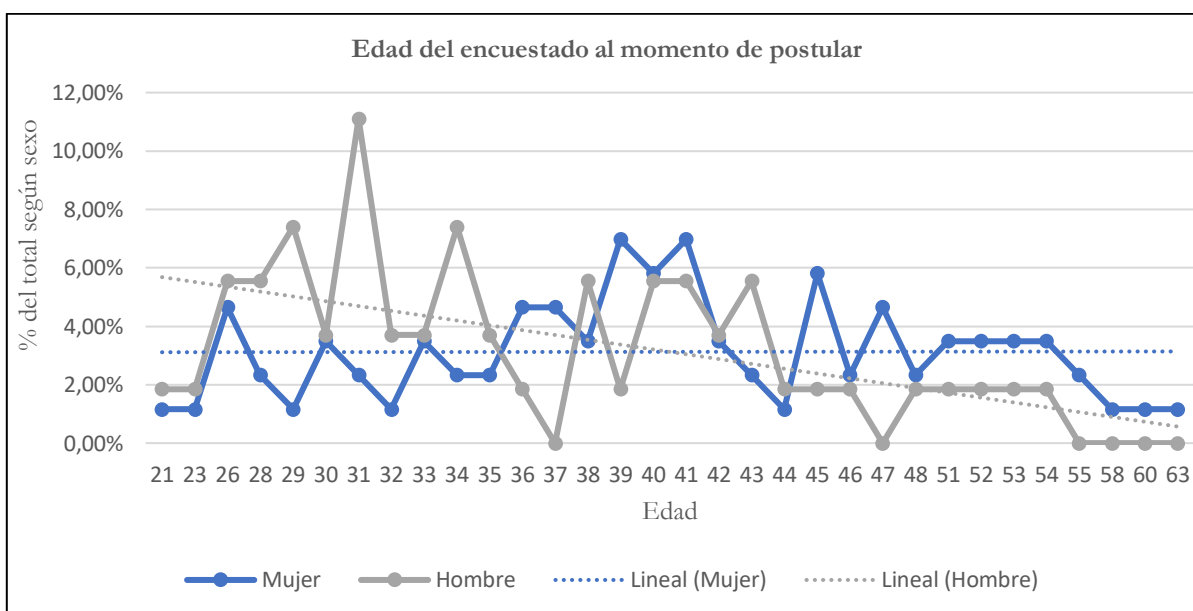
Los encuestados conforman un total de 140 egresados, de los cuales existe un 38,6% de hombres y un 61,4% de mujeres. Por otra parte, la composición de los estudiantes que postulan e ingresan en el año 2016 es de un total de 391 estudiantes, de los cuales el 55,5% son mujeres y el 44,5% son hombres. Esto implica que, del total de estudiantes 2016, se logró contactar al 35,8% en proporciones muy parecidas al total de estudiantes en ese año. La edad promedio de todos los encuestados es 40 años, la de las mujeres es 41 años y la de los hombres 39 años. Como se observa en el Gráfico 1, si analizamos por rangos, los hombres de la muestra presentan una probabilidad de entrar a Infocap mayor desde edades más tempranas en donde su *peak* es a los 31 años aproximadamente y baja paulatinamente hasta los 44 años. Las mujeres presentan un *peak* de entrada a los 39, 41 y 45 años. Lo anterior podría deberse a las diferentes obligaciones culturales asociadas al cuidado de los hijos y el hogar, sin embargo, no es una diferencia tan marcada, por lo que la explicación anterior puede ser descartada. Por otro lado, si observamos la tendencia de edades de entrada para las mujeres, vemos una línea constante, la cual se diferencia con la decreciente de los hombres. Esto muestra que los estudiantes pertenecientes al sexo masculino que fueron encuestados son, en general, más jóvenes.

Otro aspecto que caracteriza a los encuestados es de dónde provienen y sus años de escolaridad. Los postulantes encuestados del año 2016 pertenecen a diversas comunas de la región

metropolitana, siendo las más populares La Florida, Puente Alto, Peñalolén, La Pintana, Pedro Aguirre Cerda, San Joaquín, Santiago y Lo Prado. En cuanto a los años de escolaridad, poseen 10,48 años promedio de escolaridad y según sexo no hay grandes diferencias.

Respecto a la jornada de estudio a la cual postulan los encuestados, el 94,4% de hombres encuestados estudia de noche, mientras que un 39,5% de mujeres lo hace en la misma jornada. Por otro lado, un 60,5% de mujeres encuestadas estudia en la tarde, mientras que solo un 5,6% de hombres estudia en la misma jornada (Tabla 1). Esto indica una diferencia en las preferencias por horarios de estudio según sexo y que podría guardar relación con la situación del postulante en el hogar.

**Gráfico 1: Edades de los encuestados al momento de postular.**



Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 1: Jornada de estudio a la que postulan los encuestados.**

Sexo	Tarde	Noche
Mujeres	60,5%	39,5%
Hombres	5,6%	94,4%
<b>Ambos</b>	<b>39,29%</b>	<b>60,71%</b>

Fuente: Elaboración propia

La situación del postulante en el hogar indica si el encuestado es el sostenedor principal del hogar o núcleo familiar, o en su defecto, si realiza o no aportes económicos al hogar. La Tabla 2 muestra



que las mujeres encuestadas se reparten muy similarmente entre aportar económicamente y no realizar aportes, (17% y 21% respectivamente). Sin embargo, la mayoría de las mujeres es sostenedora principal del hogar o núcleo familiar (62%). Por otro lado, mirando únicamente los resultados para los hombres, un 70% es sostenedor principal del hogar o núcleo familiar, el 24% de los estudiantes encuestados realiza aportes económicos y un 6% de no realiza aportes.

De los resultados anteriores, llaman nuestra atención el 6 % de hombres que no realiza aportes, ya que podría guardar relación con la preferencia en jornada de estudio. Como vimos anteriormente, existe un 5,6% de hombres que postulan para estudiar en la tarde, por lo tanto, al no tener la necesidad de compatibilizar estudios y trabajo, pueden elegir ese horario de estudio. Por otro lado, la mayoría de las mujeres es sostenedora principal y estudia en jornada tarde y noche en porcentajes parecidos (60% y 40% respectivamente). Esto podría representar la flexibilidad de horarios de trabajo que tienen nuestras mujeres encuestadas, en donde a pesar de estudiar en las jornadas nocturnas, buscan fuentes de trabajo durante el resto de las horas del día.

**Tabla 2: Situación en el hogar al momento de postular de los encuestados.**

Situación	Mujer	Hombre
Sostenedor principal o Sostenedor núcleo	62%	70%
Aporta económicamente	17%	24%
No realiza aportes	21%	6%

Fuente: Elaboración Propia.

Respecto a los hogares de los encuestados, estos se componen de 5 personas en promedio. En cuanto a las cargas económicas que tienen, se observa en la Tabla 3 que las mujeres, en su mayoría, tienen una o dos cargas. Por otro lado, para los hombres, la cantidad de cargas económicas que tienen varían entre 2 y 4, pero con una distribución más uniforme (Gráfico 2). Entonces, se observa que, para los hombres que postularon el año 2016 y son exitosamente encuestados, su ingreso a la institución no guarda mucha relación con el número de cargas económicas que poseen, ya que, en tendencia, la distribución del número de cargas es más plana. Por otro lado, para las mujeres, sí existe cierta homogeneidad de cargas al ingresar a Infocap, en donde hay una mayor cantidad de mujeres que poseen 2 cargas económicas y casi ninguna de las que postulan entra con más de 3. Esto puede deberse al tradicional rol asignado a las mujeres,

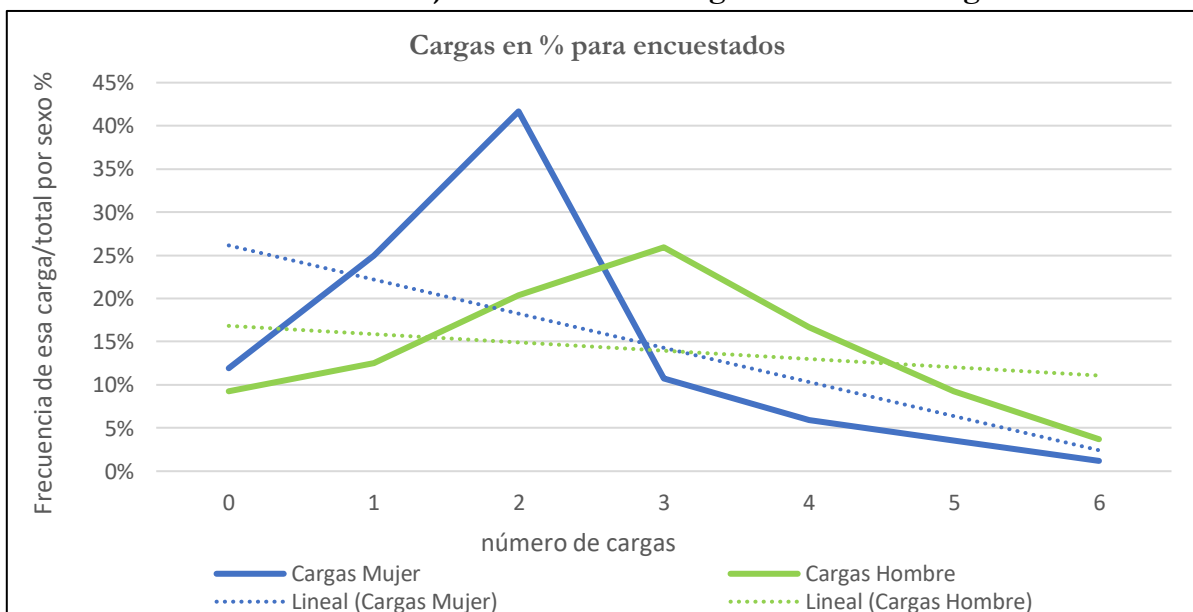
más ligado a los quehaceres del hogar y al cuidado de los niños, y que, ante la imposibilidad de tener alguien con quien dejar a sus hijos, y, por lo tanto, tienen menor probabilidad de ser seleccionadas para estudiar en Infocap.

**Tabla 3: Cargas económicas que declaran los encuestados al momento de postular.**

Número de cargas	Mujer	Hombre
0	12%	9%
1	25%	13%
2	42%	20%
3	11%	26%
4	6%	17%
5	4%	9%
6	1%	4%

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 2: Porcentaje de encuestados según número de cargas.**



Fuente: Elaboración Propia

En relación a la situación laboral de los encuestados al momento de postular, el 65,9% de los postulantes se encontraba ocupado. En la Tabla 4 podemos ver que un 44,44% de ellos afirmó tener un trabajo dependiente y que el 55,56% era independiente. Además, podemos afirmar que, dentro de esta mayoría con trabajo independiente, muchos de ellos trabajan informalmente

(8,76%). Por otro lado, observando la misma tabla, dentro de los trabajadores dependientes hay una gran mayoría que trabaja con contrato indefinido (56,41%) y el resto se reparte casi uniforme entre contrato a plazo fijo o sin contrato (23,08% y 20,51% respectivamente).

**Tabla 4: Tipo de trabajo de los encuestados al momento de postular.**

Tipo de trabajo	% de la muestra	Forma	% de personas
Dependiente	44,44%	Contrato Indefinido	56,41%
		Contrato a plazo fijo	23,08%
		Sin contrato	20,51%
Independiente	55,56%	Formal	12,24%
		Informal	87,76%

Fuente Elaboración Propia

Finalmente, se le preguntó a los encuestados si durante el tiempo que estudiaron en Infocap tuvieron algún trabajo. Un 72,14% afirma que tenía un trabajo remunerado mientras estudiaba. Si analizamos por sexo esta misma variable, nos damos cuenta de que, para el sexo femenino, un 60,47% tenía trabajo mientras estudiaba, lo cual concuerda con el 62% de las mujeres que era sostenedora principal de su hogar o núcleo familiar, sin embargo, faltaría explicar el 17% de las mujeres que realiza aportes económicos (Tabla 2). Para el sexo masculino, un 90,64% tenía trabajo mientras estudiaba en 2016, lo cual tiene relación con el 94% (tabla 6.3) de los estudiantes que declaraba ser el sostenedor principal del hogar o núcleo familiar o realizar aportes.

## **1.2. Comparación entre la Muestra y el Total de Alumnos Seleccionados el Año 2016.**

Una de las limitaciones importantes que tuvimos fue la falta de información, la dificultad para encontrar los archivos y la desorganización que tenían las planillas con los datos de postulaciones de cada estudiante. Para el año 2016, la información de los estudiantes de Cuidados y Atenciones en Salud no fue entregada en formato Excel como los demás cursos, por lo tanto, para el análisis de impacto buscamos los datos más importantes en la ficha de postulación de cada alumno que contestó la encuesta y que pertenecía a ese oficio en cada jornada. Sin embargo, para realizar la caracterización del total de alumnos del año 2016 con respecto a la muestra no vamos a considerar ese oficio.

Dicho lo anterior, para comenzar, se debe destacar que el grupo tratamiento está compuesto por un 57,9% de mujeres y 42,06% de hombres, mientras que el total de postulantes del año 2016 se compone por un 53,8% de mujeres y 46,1% de hombres. Esta composición es similar entre ambos, por lo tanto, la muestra que utilizamos como grupo tratamiento tiende a ser similar al total de ellos. Por otro lado, la edad promedio de los egresados del grupo tratamiento es 38 años, en el caso de los hombres, y 41 para las mujeres (Tabla 5). Esto nuevamente es comparable con el total de postulantes del año 2016 (edad promedio de 38 años para las mujeres y 37 años de los hombres).

**Tabla 5: Edad promedio al momento de postular de los postulantes del año 2016.**

<b>Edad promedio de encuestados</b>	<b>Encuestados</b>	<b>Todos</b>
Mujeres	41,2	38,05
Hombres	38,4	37,6
<b>Total</b>	40,05	38

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, en el año 2016 existe un 1,05% de estudiantes que entran con situación de discapacidad física o mental, mientras que, para los encuestados, esta misma tasa es de un 1,4%. Por otro lado, la jornada de estudio se ve representada en la Tabla 6. En ella observamos una composición muy similar entre los estudiantes encuestados y el total de postulantes en cuanto a la jornada de estudios. El 57% de las mujeres del grupo tratamiento estudia en jornada tarde y el 43% lo hace en jornada nocturna. Para el total de personas, también pasa que un porcentaje menor de mujeres estudia de noche (61% y 38%). Además, en la misma tabla podemos observar que un mayor porcentaje de hombres estudia de noche, tanto en la muestra como en el total de estudiantes que ingresaron el año 2016. Finalmente, si consideramos ambos sexos, vemos que, para los encuestados, un 31% de los alumnos cursó la jornada tarde y un 69% de los estudiantes la jornada noche. Lo anterior es muy similar a la situación del total de postulantes del año, ya que ellos se dividen en un 37% que postuló a jornada tarde y un 63% a jornada nocturna.

De esta forma, es muy interesante observar que la muestra obtenida gracias a la encuesta es muy similar en composición al total de estudiantes de ese mismo año. Esto nos sirve para poder estar más seguros al momento de realizar el estudio de impacto, dado que no pudimos obtener una

muestra óptima a partir del total de personas que postularon e ingresaron a Infocap el año 2016 (un universo de 391 estudiantes). A priori, podemos asumir de que la muestra que obtuvimos es representativa y que está libre de sesgos que puedan contaminar los resultados de la evaluación de impacto propiamente tal.

**Tabla 6: Jornada de estudio a la que postulan los encuestados en 2016.**

Sexo	Tarde	Noche
Mujeres (Grupo Tratamiento)	57%	43%
Mujeres 2016	61%	38%
Hombres (Grupo Tratamiento)	1%	99%
Hombres 2016	4%	96%

Fuente: Elaboración propia

### 1.3. Comparación entre el Grupo Tratamiento y el Grupo Control.

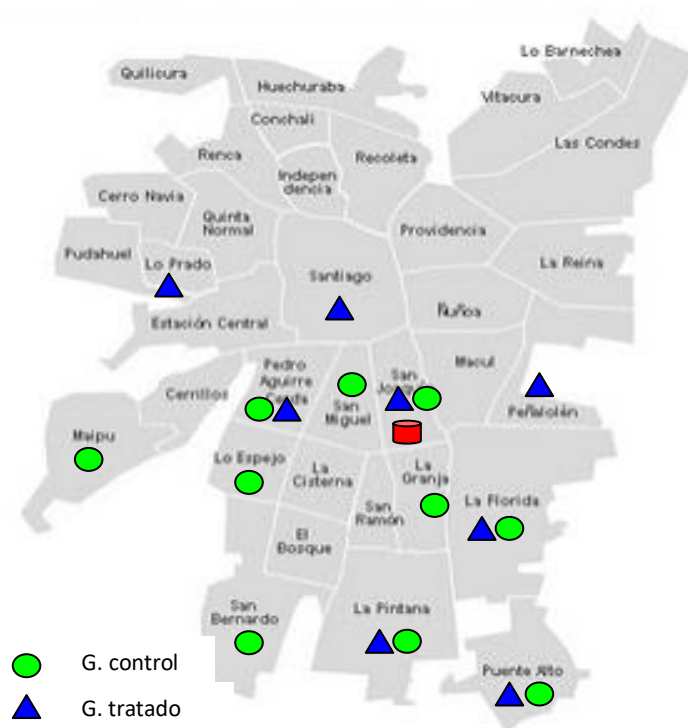
Resulta útil caracterizar a ambos grupos según sus características al ingresar a Infocap, debido a que así tendremos más claro cómo son cuando ingresan para ver si existen los mismos criterios de selección para ambos.

En primer lugar, al separar los grupos por oficio, podemos observar que cambian los cursos dictados para los años estudiados. (Tabla 7). Los oficios que se dictan en ambos años son Mueblería Línea Plana, Instalaciones Eléctricas, Instalaciones Sanitarias, Gastronomía y Cuidados y Atenciones en Salud. Si comparamos los porcentajes de participación de estos oficios en los dos años estudiados, nos podemos dar cuenta que tienen una participación muy parecida para cada uno de ellos, siendo los más populares Instalaciones Eléctricas, Instalaciones Sanitarias y Gastronomía.

En segundo lugar, en cuanto al nivel educacional de ambos grupos, se observa que son similares en cada año (Tabla 8). Por ejemplo, aquellos que poseen educación media completa corresponden al 66% y 63% para los años 2018 y 2016 respectivamente. Cabe destacar que en el año 2018 existen personas que entraron a estudiar a Infocap con estudios superiores incompletos o completos (2,42% y 1,52% correspondientemente).

En tercer lugar, comparamos las comunas a las que pertenecen los miembros de ambos grupos al momento de postular a Infocap. La figura 3 muestra las comunas más populares entre los postulantes de la institución. En la imagen 3 se encuentran indicadas en verde las comunas más populares dentro del grupo control. En color azul se encuentran las comunas más populares dentro del grupo tratamiento. En color rojo se encuentra ubicado Infocap. Las comunas que tienen la más alta convocatoria son aquellas en donde coincide color verde y azul, pues para ambos grupos siguen siendo de las más populares. Se observa que, con el pasar de los años, las comunas más populares cambian, siendo la más popular el año 2016 la comuna de La Florida y en 2018, La Pintana. En ambos años la convocatoria es alta para 5 comunas (La Florida, La Pintana, San Joaquín, Pedro Aguirre Cerda y Puente Alto), lo cual da cuenta de la popularidad de Infocap y/o la buena difusión de información que han realizado para poder captar a individuos que tengan un acceso más fácil a la sede en Santiago (disminuyendo también la probabilidad de deserción).

**Figura 3: Comunas más populares entre los postulantes a Infocap.**



Fuente: Elaboración Propia

A continuación, caracterizaremos variables importantes para la realización del método *matching*, ya que fue necesario buscar la mayor cantidad de características observables del grupo control para poder comparar con aquellas que obtuvimos por medio de la encuesta telefónica y las fuentes de información facilitadas por Infocap para el grupo tratamiento. Como En la próxima sección se verá la intuición de esto, sin embargo, ahora nos preocuparemos de meramente caracterizar a ambos grupos con respecto a estas variables (Tabla 9).

**Tabla 7: Oficios Grupos Tratamiento y Control**

Oficio	Grupo Tratamiento (2016)		Grupo control (2018)	
		%		%
Mueblería Línea plana	9	6,4%	19	5,6%
Carpintería Metálica	11	7,9%	-	-
Instalaciones Eléctricas	23	16,4%	50	14,8%
Instalaciones Sanitarias	20	14,3%	50	14,8%
Especialista en Belleza	22	15,7%	-	-
Gastronomía	20	14,3%	48	14,2%
Corte y Confección	21	15,0%	-	-
Cuidados y Atenciones en Salud	14	10,0%	39	11,6%
Panadería, Pastelería y Repostería	-	-	24	7,1%
Ayudante de Cocina	-	-	48	14,2%
Instalación de redes de agua	-	-	40	11,9%
Trazado de la construcción	-	-	19	5,6%
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100,0%</b>	<b>337</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración Propia

Si observamos la tabla 9, la edad promedio es de 39 y 35 años para el grupo tratamiento y control respectivamente. Esto podría significar que, luego de dos años (desde 2016 a 2018), el perfil de ingreso a Infocap es para personas más jóvenes. Sin embargo, esto puede deberse a la distinta oferta de oficios para estos dos años. Por ejemplo, el año 2018 se agregaron oficios ligados al área de gastronomía (Panadería, Pastelería y Repostería y Ayudante de Cocina), que son más

populares en edades tempranas. Por otro lado, calculamos el promedio de edad solo para los oficios en común y el único cambio observado es que en 2016 baja en promedio 0,4 años (de 39,9 a 39,5 años). Por lo tanto, este cambio de edades implica un cambio global en el ingreso para todos los oficios estudiados, pero no es significativo, ya que no es una diferencia tan grande en edades. Por lo tanto, la diferencia en edades observadas (39 y 35 años en 2016 y 2018 respectivamente) se debe a la diferencia en oferta de oficios.

**Tabla 8: Nivel educacional del Grupo tratado y Grupo control**

Nivel educacional	Grupo tratado		Grupo control	
	N	%	N	%
Enseñanza Básica Incompleta	15	10,79%	17	5,15%
Enseñanza Básica Completa	20	14,39%	33	10,00%
Enseñanza Media Incompleta	16	11,51%	49	14,85%
Enseñanza Media Completa	88	63,31%	218	66,06%
Educación Superior Incompleta	-	-	8	2,42%
Educación Superior Completa	-	-	5	1,52%
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>	<b>330</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia, datos Infocap

La jornada de estudio nocturno es otra variable importante en este estudio ya que podría contener diferencias importantes entre grupos (dados los distintos oficios que se impartieron en los dos años relevantes). En la Tabla 9 podemos observar que en el año 2016 hay un 60,71% de estudiantes en jornada nocturna y en 2018 un 17,8%.

En cuanto al nivel educacional<sup>5</sup>, podemos ver que el promedio para los seleccionados del año 2016 resulta ser de 3,27 y que para el año 2018 es 3. Esto implica que el nivel educacional de los postulantes de ambos años no cambia mucho, siendo un poco mayor para los estudiantes del

<sup>5</sup> En la encuesta consideramos 6 niveles educacionales. 1: Básica Incompleta; 2: Básica Completa; 3: Media Incompleta; 4: Media Completa; 5: Superior Incompleta; y 6: Superior Completa.



grupo control. Adicionalmente, la tasa de estudiantes que postulan luego de haber participado en el sistema de Nivelación de Educación de Jóvenes y Adultos (EDJA) de Infocap es de 28,9% y 22,2% para el grupo tratamiento y control correspondientemente.

Al observar el número de cargas económicas que tienen los miembros del grupo tratamiento y control, podemos notar que, en promedio, se diferencian en una carga. Esto podría explicar algún cambio en la situación del hogar para los postulantes a Infocap. Al analizar esta variable para el grupo tratamiento, nos encontramos con que un 15,2% no realiza aportes, es decir, el resto de los estudiantes aporta o es sostenedor y podría ser que lo haga porque es responsable de un mayor número de cargas. Por otro lado, en el grupo control hay un 31% de estudiantes que no realiza aportes y, por lo tanto, podría ser que tengan un menor número de cargas en promedio (como ocurre efectivamente). Finalmente, notamos que para 2018 el número de cargas entre mujer y hombre se hace más similar (1,3 para el grupo tratamiento y 1 para el grupo control) lo que podría implicar que existen igualdad de responsabilidades entre hombres y mujeres. Es importante notar que en el año 2016 entraban mujeres con menor número de cargas que los hombres (en promedio), sin embargo, para el año 2018 ocurre lo contrario, es decir entran mujeres que, en promedio, tienen mayor número de cargas, aunque sin tanta diferencia.

La composición por sexo presenta diferencias importantes entre grupos: para el año 2016 hay un 61,4% de mujeres encuestadas que ingresan a Infocap contra un 49,2% de mujeres que son seleccionadas el año 2018. Estas diferencias se mantienen para las mujeres que postulan a la jornada noche: podemos notar que en el grupo control hay un porcentaje muy bajo de mujeres que postulan a algún oficio de jornada nocturna (5,9%), mientras que en el año 2016 se encuentra una mayor cantidad de postulantes para la misma jornada (24,28%). Sin embargo, cabe destacar que, para el año 2018, existe una mayor oferta de horarios (mañana, tarde, noche), mientras que para el grupo control solo tenemos dos horarios, por lo que la diferencia que observamos puede deberse a la distinta oferta de oficios. También pudimos encontrar que la tasa de mujeres que no participaron en EDJA y que postularon a algún curso de jornada nocturna también presenta discrepancias sustanciales entre ambos grupos. El 18,57% del grupo tratamiento cumple con esta condición, número que contrasta con el 4,15% del grupo control.

Finalmente, vemos que el porcentaje de postulantes que presenta un certificado de cotizaciones al momento de postular también difiere de manera importante entre los grupos tratamiento y control. Se observa que ese número es 98,5% y 89,3% respectivamente.

Tener en cuenta las diferencias que presentan ambos grupos en estas variables que acabamos de presentar será de gran importancia para comprender la intuición detrás de la estimación de las probabilidades de participación, o *propensity scores*. De todas formas, contar con la mayor cantidad de datos observables balanceados entre grupos es vital para poder realizar una correcta evaluación de impacto bajo el método de PSM, ya que así podemos estar seguros de estar estimando impactos sobre individuos comparables.

**Tabla 9: Características Observables**

Variable	Sexo	Promedio Grupo Tratamiento	Promedio Grupo Control
Edad	Mujeres	40,9	35,6
	Hombres	38,5	34,6
	<b>Promedio</b>	<b>39,9</b>	<b>35</b>
Jornada de Estudio Nocturna	Mujeres	39,50%	12%
	Hombres	94,40%	23,30%
	<b>Promedio</b>	<b>60,71%</b>	<b>17,80%</b>
Educación	<b>Promedio</b>	<b>3,27</b>	<b>3,55</b>
EDJA	Mujeres	26,10%	19,80%
	Hombres	33,30%	24,50%
	<b>Promedio</b>	<b>28,90%</b>	<b>22,20%</b>
Número de Cargas	Mujeres	1,9	1,3
	Hombres	2,7	1
	<b>Promedio</b>	<b>2,2</b>	<b>1,2</b>
Certificado de Cotización	<b>Promedio</b>	<b>98,5%</b>	<b>89,3%</b>
Mujer	<b>Promedio</b>	<b>61,4%</b>	<b>49,2%</b>
Mujer postula a jornada noche	<b>Promedio</b>	<b>24,28%</b>	<b>5,9%</b>
Mujer postula a jornada noche sin EDJA	<b>Promedio</b>	<b>18,57%</b>	<b>4,15%</b>

Fuente: Elaboración propia

## **2. Percepción de los Estudiantes.**

Una parte importante de este trabajo es poder identificar las percepciones de los egresados en cuanto a los aportes que los programas de capacitación de Infocap hicieron en las distintas dimensiones de sus vidas laborales. Lo anterior fue medido en la encuesta que realizamos sólo para los estudiantes que ingresaron el año 2016 (nuestro grupo tratamiento) debido a que quisimos capturar sus opiniones luego de haber cursado sus estudios en la institución. Por lo tanto, es importante destacar que esta parte no corresponde a una evaluación de impacto, sino que más bien a una idea que tienen los estudiantes sobre el aporte de la formación que recibieron en Infocap. Así, hicimos uso de la escala de autoeficacia laboral que fue utilizada en el trabajo realizado por Maffei, L., Spontón, C., Spontón, M., Castellano E. y Medrano, L. (2011), donde aportan evidencia de la estructura interna del instrumento o cuestionario incorporado en nuestra encuesta. Para conocer las percepciones de los encuestados, se les pidió evaluar los aportes de Infocap en áreas tales como valoración del trabajo, negociación del salario, sociabilidad, redes de contacto, práctica del oficio y evaluación de sus cursos mediante una escala de preferencia que va desde el 1 al 5, tal como si fuera una nota de evaluación donde el mayor puntaje corresponde a una mejor percepción. Los resultados se muestran como un promedio de los puntajes indicados por los egresados.

### **2.1. Percepción de Autoeficacia en el Trabajo por parte del Grupo Tratamiento.**

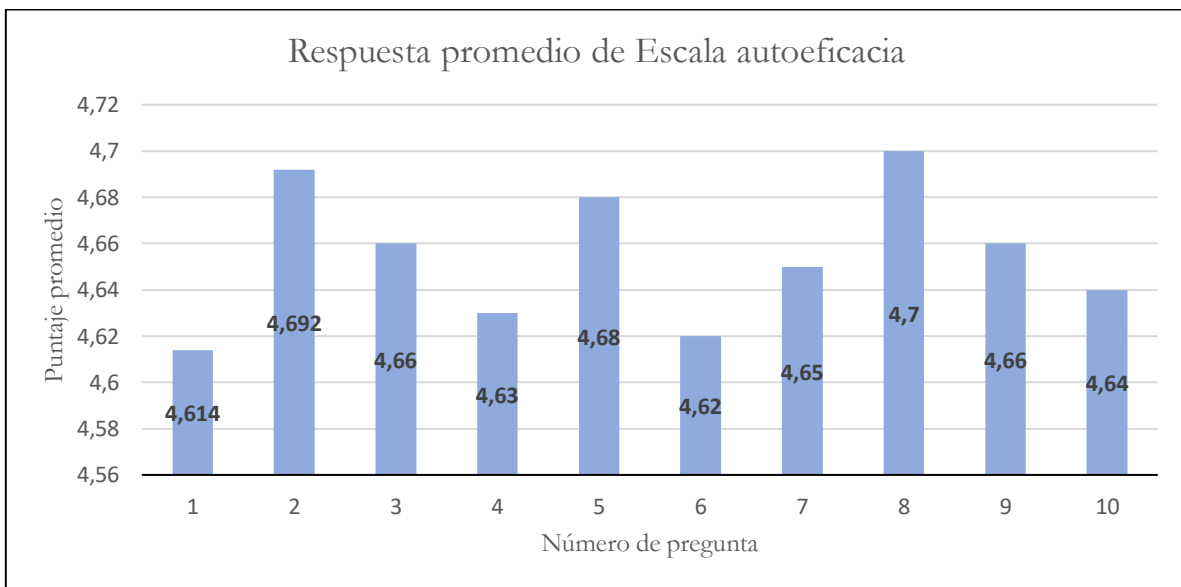
Como se dijo anteriormente, se preguntó a los egresados si es que, gracias a los estudios hechos en Infocap:

- i. Se siente más capaz de obtener lo que quiere, aunque alguien se le oponga
- ii. Se siente más capaz de resolver problemas difíciles si se esfuerza lo suficiente
- iii. Se siente más capaz de persistir en lo que se ha propuesto hasta llegar a alcanzar sus metas
- iv. Se siente más capaz de manejar eficazmente acontecimientos inesperados en el trabajo
- v. Se siente más capaz de superar situaciones imprevistas
- vi. Se siente más capaz de permanecer tranquilo cuando se encuentra en dificultades, porque cuenta con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles
- vii. Se siente más capaz de salir triunfador venga lo que venga

- viii. Se siente más capaz de resolver la mayoría de los problemas a los que se enfrenta
- ix. Se siente más capaz de planear qué debe hacer si se encuentra en una situación difícil
- x. Se siente más capaz de generar varias alternativas de solución al tener que hacer frente a un problema

Esto fue evaluado por los alumnos con una escala que va desde el número 1 al número 5, donde 1 es el menor aporte de Infocap y 5 es el mayor aporte de Infocap. Es decir, se busca encontrar lo que ellos creen que les dio Infocap mediante su sistema de enseñanza para enfrentar el mundo laboral. Las respuestas de los estudiantes fueron las que se muestran en el gráfico 3.

**Gráfico 3: Respuesta promedio en la escala medida**



Fuente: Elaboración propia

Este gráfico nos indica que la percepción que tienen los estudiantes sobre las herramientas que entrega la institución para enfrentar el mundo laboral es, en general, muy positiva. Las respuestas, en promedio, no bajan de la nota 4,61, por lo que se encuentran muy cercanas a la nota máxima, que corresponde a un 5. Además, se pudieron recopilar algunas observaciones muy personales de agradecimiento a la institución por los conocimientos adquiridos y lo orgulloso que se sentían algunos egresados por haber estudiado en Infocap. Muchos de los estudiantes pedían más información para seguir sus estudios y poder ingresar a otros cursos de especialización.

## 2.2. Valoración del Trabajo.

Ahora expondremos la medida en que los estudiantes consideran que Infocap los ayuda a valorar su trabajo como un aporte a la sociedad, sus familias y a sí mismos. Esto es importante debido

a que una de las grandes tareas que tiene el Área de Desarrollo Humano de la institución es lograr que el estudiante se valore a sí mismo como un aporte a estas dimensiones de su vida diaria. Se obtiene que los estudiantes evalúan la ayuda de Infocap para valorar su trabajo como un aporte al bienestar de la sociedad con una nota promedio de 4,59. Tan solo el 4,2% de los estudiantes encuestados responde con una nota menor a 2 y un 16,4% no responde la pregunta. Por otro lado, evalúan la ayuda de Infocap para valorar su trabajo como un aporte al bienestar de su familia con una nota promedio de 4,62, donde un 16% de los estudiantes encuestados prefiere no responder la pregunta y un 5% califica con una nota menor a 2 este ítem. Finalmente, los estudiantes evalúan el aporte de Infocap para valorar su trabajo como un aporte a su propio bienestar con una nota promedio de 4,64, donde el 16% de los encuestados no responde y un 3,4% de los estudiantes califican con una nota menor a 2. Estos resultados nos muestran que la valoración de los estudiantes a lo entregado por Infocap como un aporte para mejorar su bienestar es nuevamente positiva.

### **2.3. Empoderamiento.**

Algunos indicadores que consideramos importantes para ser medidos fueron si los estudiantes eran capaces de poder sentir que están recibiendo un salario que les entrega lo que ellos aportan laboralmente, es decir, su percepción de un salario justo. Esto, porque dentro de la formación en la institución se da mucho énfasis al carácter expositor y social de cada estudiante, por lo que deberían ser capaces de poder manifestar sus inconformidades en cuanto a su salario, considerando su aporte y la valoración de su trabajo. El resultado fue que el 91% de los estudiantes responde que efectivamente la formación de Infocap les ayuda a negociar un salario que es considerado justo por ellos, mientras que el 9% piensan que no es así. Este resultado podría dar luces de que, si bien se está realizando un gran trabajo, un gran porcentaje de los estudiantes sigue requiriendo ayuda en cuanto a su empoderamiento y la forma de expresar su bienestar en el trabajo.

### **2.4. Trabajadores como Seres Sociales.**

Otro aspecto que consideramos importante presentar en esta sección es la valoración de la ayuda de Infocap para la inserción de los egresados dentro de la sociedad y que se sientan partícipes de ella. Por esto, les preguntamos si es que Infocap les ayudó a valorar la participación en organizaciones sociales como junta de vecinos, equipos de fútbol, sindicatos, grupos juveniles u

otros. Así, en promedio, los estudiantes responden con una nota de 3,78, donde un 7% de los estudiantes no sabe o no responde. Esto refleja que, según la percepción de los estudiantes, la institución no los ayuda a sentir que la participación en este tipo de organizaciones es importante para su formación como seres sociales. En el futuro, es necesario hacer una revisión de esta dimensión del trabajo de Infocap para así poder integrarla, debido a que ayuda a las personas en su desarrollo social, a desarrollar sus redes de contacto y a desarrollar de su expresión, empoderamiento y liderazgo.

Adicionalmente, cabe destacar que un 54,7% de los egresados encuestados no ha participado en juntas de vecinos, grupos religiosos, sindicatos, grupos artísticos, grupos juveniles, centro de padres, movimientos ideológicos u otros en los últimos 12 meses. Esto claramente guarda relación con lo expuesto recientemente. Al parecer, Infocap no está haciendo hincapié en la importancia de participar en dichos grupos, lo cual se refleja en la no tan alta participación en ellos.

## **2.5. Redes de Contactos.**

Al momento de buscar trabajo, un aspecto importante son las redes de contacto con las cuales se cuenta un trabajador. Según la encuesta, el 18% de los estudiantes piensa que Infocap no los ayuda a crear redes de contacto dentro de la organización, mientras que el 82% restante de ellos considera que sí los ayuda a crear redes de contactos para la inserción laboral. Esto es algo positivo que podría mejorarse incentivando el trabajo en equipo y la cohesión que pueda existir entre los compañeros utilizando actividades que los lleven a resolver problemas de manera grupal, incluso fuera de la institución. Por ejemplo, algunos de ellos dijeron que creaban grupos en WhatsApp por cuenta propia, sin embargo, podría llevarse a una práctica más común si fuera un profesor por curso quien lo incentive como forma de trabajo en alguna actividad o como una forma de comunicación para organizar algún evento o paseo, en donde sea un encargado quien tenga comunicación con el profesor. Por ejemplo, una idea puntual para incentivar el uso de esta tecnología (WhatsApp) y que ayudaría a que hicieran redes entre compañeros de oficio es programar una tarea corta por semana (similar a una opinión en algún aspecto o alguna noticia popular en los diarios) en donde tuvieran que ponerse de acuerdo y sea una persona por semana quien redacte el acuerdo de opinión al cual llegaron. Esta actividad sería beneficiosa tanto a nivel cultural y social de cada uno de los estudiantes, como para el trabajo en equipo, la mejora de su redacción y la creación de redes.

## **2.6. Percepción del Aporte de Infocap a la Práctica del Oficio.**

Un aspecto importante para nosotros fue la percepción que tenían los egresados de Infocap sobre el aporte de la institución para trabajar de forma adecuada en el oficio estudiado. De esta forma, los estudiantes evaluaron con una nota promedio de 4,5 el aporte de Infocap para trabajar de forma adecuada en el oficio. Un 4% de los alumnos lo evalúa con una nota menor a 2 y un 67% califica con nota máxima (5). Esto, nuevamente, es algo positivo debido a que muestra que los conocimientos del área técnica que van adquiriendo para realizar su trabajo y las habilidades del área de desarrollo humano los ayudan a integrarse en el mundo laboral para desarrollar los desafíos que se presentan en sus trabajos.

## **2.7. Apresto Laboral.**

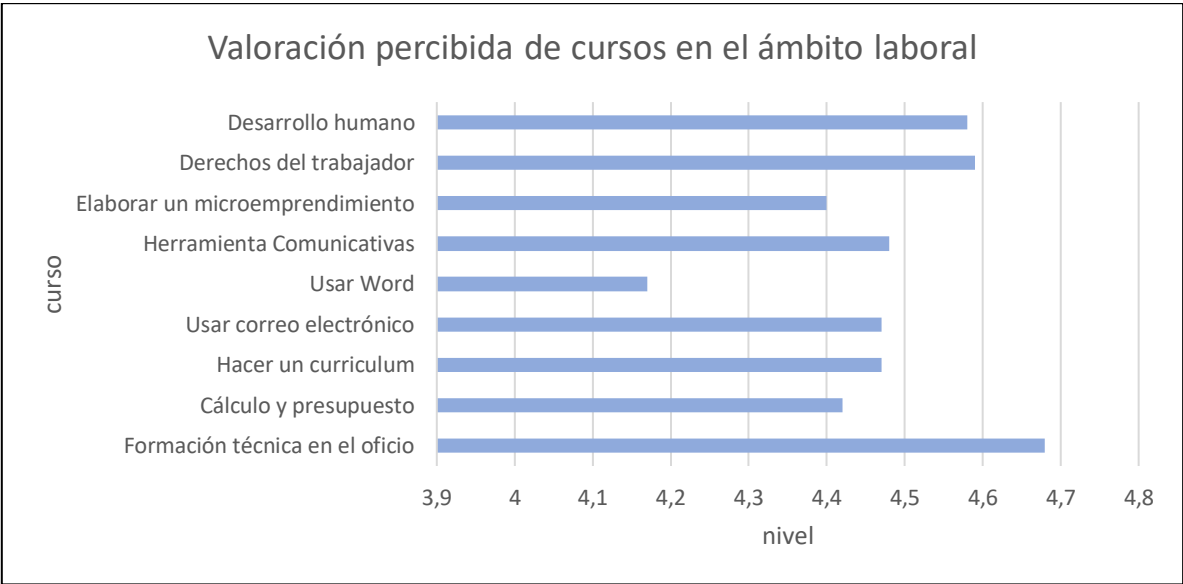
Se les pidió a los egresados de la institución que evaluaran si lo aprendido en los siguientes cursos ha resultado en un aporte efectivo para su trabajo u otro ámbito de su vida. Los cursos sobre los cuales se les preguntó fueron los siguientes:

- i. Formación Técnica en el Oficio
- ii. Cálculo y Presupuesto
- iii. Hacer un Curriculum
- iv. Usar Correo Electrónico
- v. Usar Word
- vi. Herramienta Comunicativas
- vii. Elaborar un Microemprendimiento
- viii. Derechos del Trabajador
- ix. Desarrollo Humano

En el gráfico 4 se observa que el curso mejor evaluado para realizar el trabajo de forma adecuada es la formación técnica del oficio, luego los derechos del trabajador y, en tercer lugar, desarrollo humano. Lo peor evaluado es usar Word, posiblemente porque no en todos los oficios se requiere utilizarlo en el mundo laboral o quizá porque en los colegios ya se ha hecho, sin embargo, si bien es el peor evaluado, no deja de tener una alta valoración, correspondiente a una nota promedio de 4,17. Esto debe tomar importancia, ya que uno de los resultados que Infocap espera ver en estudiantes luego de egresar es el mejoramiento de su calidad de vida, lo cual tradicionalmente se refleja en un aumento en nivel de ingresos o la empleabilidad de cada individuo. Entregando una formación íntegra que considera no sólo la parte técnica, sino que

también el área humana de cada individuo junto con otras habilidades complementarias útiles para desenvolverse en su trabajo, se pueden lograr importantes cambios en la situación de las personas que egresan de Infocap. Por lo tanto, para llegar a estos resultados, se deben considerar los cursos que ellos consideran como los más importantes en su vida laboral para que así estos puedan seguir mejorándose de manera tal que los programas de capacitaciones se vayan perfeccionando cada vez más, en función de lo que el mercado laboral está demandando.

**Gráfico 4: Valoración de Cursos.**



Fuente: Elaboración propia



### **3. Evaluación de Impacto.**

En esta tercera parte de análisis de resultados nos centraremos en aquellas variables que sí fueron medidas a los estudiantes seleccionados el año 2018 al momento de postular a Infocap. Así, como nosotros también logramos medirlas a través de la encuesta telefónica realizada a la generación de egresados del 2017 (postulantes del año 2016), fuimos además capaces de hacer una estimación del impacto asociado a las capacitaciones que recibieron en la institución (sobre esas variables de interés).

El procedimiento práctico que seguimos para obtener los resultados, según la metodología de PSM ya descrita en este informe, es el sugerido por Bernal, R. y Peña, X. (2012). A la vez, con el propósito de que este documento también funcione como una guía práctica para futuros estudios de impactos en Infocap, detallaremos lo más posible cada paso realizado.

Todos los cálculos y estimaciones fueron realizados en el paquete de software estadístico Stata usando una base de datos construida a partir de la encuesta que nosotros realizamos y a las fichas de postulación de los seleccionados el año 2018, puestas a nuestra disposición por el equipo de selección de la institución.

#### **3.1. Variables de Interés.**

Una evaluación de impacto debe hacerse sobre variables cuyas mediciones estén disponibles tanto para el grupo tratamiento (seleccionados de la generación 2016) como para el grupo control (seleccionados del año 2018).

A la hora de elegir dichas variables de interés, tomamos en cuenta el hecho de que nuestro grupo tratamiento son personas que llevaban, al momento de responder la encuesta, como máximo un año y medio de graduados. Así, corresponde entender esta evaluación de impacto como un análisis de resultados intermedios, es decir, de corto a mediano plazo.

De acuerdo a la Teoría del Cambio de Infocap expuesta en el marco teórico de este informe, los resultados intermedios que se esperan lograr gracias a las capacitaciones son que las personas aumenten su empleabilidad e ingresos y que obtengan competencias personales que le permitan generar cambios a nivel personal y en su relación con las personas de su entorno más cercano.

Bajo esta premisa, resulta obvio centrar nuestra evaluación de impacto en los ingresos y empleabilidad de las personas. Particularmente, estimaremos los efectos de las capacitaciones

hechas en Infocap sobre la probabilidad de estar empleado y los ingresos laborales del egresado, a nivel individual y de hogar. Además, también consideramos los ingresos no laborales, totales (laborales más no laborales) y per cápita del hogar del egresado. Para intentar dilucidar si es que para los estudiantes de la institución hay “cambios a nivel personal y en su relación con las personas de su entorno más cercano”, tomaremos en cuenta los potenciales impactos de Infocap sobre la probabilidad de estar cotizando y en la probabilidad de ser dependiente económicamente o no realizar aportes en el hogar o núcleo familiar. Todas estas variables cumplían el requisito de estar disponibles tanto para el grupo control como para el grupo tratamiento.

Cabe destacar que Infocap, en su ficha de postulación, considera como ocupada a una persona si es que tiene un empleo formal, informal o si realiza trabajos ocasionales (o “pololos” en lenguaje más coloquial), por lo tanto, no tenemos una estimación del impacto en empleabilidad propiamente tal de acuerdo a los estándares que se manejan en Chile. Esto porque las mediciones hechas por la Encuesta Nacional de Empleo y la encuesta CASEN no considera a los trabajos ocasionales como una forma de empleo. Para efectos de este informe y para facilitar su lectura, sí los vamos a considerar. Todas las variables de ingreso están en frecuencia mensual y fueron controladas por inflación, dejándolas a precios de diciembre del 2018.

Otras variables que nos hubiera gustado incluir en este análisis, tales como la formalidad laboral o indicadores de percepción de autoeficacia laboral, no formaron parte de la ficha de postulación el año 2018 por lo que tuvimos que dejarlas de lado, pese a su potencial importancia en la vida laboral de los egresados una vez graduados de Infocap.

### **3.2. Estimación de la Probabilidad de Participación.**

Este paso en particular se puede hacer de varias maneras. Las opciones disponibles son los modelos de probabilidad lineal, probit o logit. El primero es en general descartado ya que presenta deficiencias tales como las predicciones fuera del intervalo [0,1] y la heterocedasticidad. Entre los otros dos modelos la decisión no es de gran importancia ya que suelen arrojar estimaciones similares. El seleccionado por nosotros fue probit ya que los comandos que usamos después para estimar el efecto del tratamiento sobre los tratados lo usan por defecto.

La idea en general es especificar un modelo del tipo:

$$P(D_i = 1|X) = f(X)$$

donde  $D_i$  es una *dummy* que toma el valor de 1 si es que el individuo  $i$  es parte del grupo tratamiento y cero si es del grupo control. La probabilidad de participación se estima en función de variables observables de los individuos,  $X$ .

El método de PSM se basa en el supuesto de independencia condicional, que implica que las variables de resultado deben ser independientes del tratamiento, una vez que se condiciona por la probabilidad de participación. Se deben incluir únicamente variables que afecten la decisión de participación y la variable de resultado de manera simultánea. Candidatos naturales son entonces variables que no cambien en el tiempo, o aquellas que hayan sido medidas antes de participar en el programa (Bernal, R. y Peña, X., 2012). Además, las variables observables incluidas en el vector de variables,  $X$ , deben ser todas significativas al 5%.

Para determinar finalmente que variables fueron las que entraban en la especificación definitiva del modelo, planteamos un primer modelo con todas aquellas que podían ser candidatas plausibles. En esta primera especificación incluimos también *dummies* por comuna, jornada de postulación (tarde o noche), oficio al que postularon, etc. Luego, mantuvimos aquellas que eran significativas al 5% y agregamos los términos al cuadrado e interacción. Finalmente, quitamos las variables que no cumplían la condición de significancia estadística ya mencionada, quedándonos con:

- i. Edad de postulación: edad que tenía el individuo al postular.
- ii. Edad de postulación al cuadrado.
- iii. *Dummy* noche: variable binaria que toma el valor de 1 si es que el individuo postulaba a un oficio de jornada nocturna y 0 si no.
- iv. Nivel de educación al momento de postular: variable que tomaba valores entre el 1 y el 6 en función del progreso educacional alcanzado al momento de postular. Los posibles niveles educacionales eran educación básica incompleta (1), educación básica completa (2), enseñanza media incompleta (3), enseñanza media completa (4), educación superior incompleta (5) y educación superior completa (6).
- v. *Dummy* participación en nivelación de educación para jóvenes y adultos (EDJA): variable binaria que tomaba el valor de 1 si es que el individuo había participado en algún programa de este tipo al momento de postular y 0 si no.
- vi. Cargas: número de cargas económicas del individuo al momento de postular.
- vii. Cargas al cuadrado.

- viii. *Dummy* certificado de cotizaciones: variable binaria que tomaba el valor de 1 si es que el individuo presentó un certificado de cotizaciones al momento de postular y 0 si no.
- ix. *Dummy* mujer: variable binaria que tomaba el valor de 1 si es que el individuo era de sexo femenino y 0 si es que era de sexo masculino.
- x. *Dummy* mujer que postula a jornada nocturna: variable binaria que tomaba el valor de 1 si es que el individuo era de sexo femenino y postulaba a un oficio de jornada nocturna y 0 si es que no.
- xi. *Dummy* mujer que postula a jornada nocturna y no participa en nivelación de estudios: variable binaria que tomaba el valor de 1 si es que el individuo era de sexo femenino, postulaba a un oficio de jornada nocturna y además no había participado en algún programa de nivelación de estudios para jóvenes y adultos.

El comando utilizado en Stata es *probit* y los resultados de la estimación son reportados en la tabla 10. Todos los coeficientes estimados son significativos al 5%, el pseudo R<sup>2</sup> es de 0,3696 (el modelo es capaz de explicar aproximadamente el 37% de la variabilidad de la variable dependiente) y el modelo es significativo en su conjunto para todos los niveles de significancia.

**Tabla 10**

Variable dependiente: Tratamiento			
Regresor	Coefficiente Estimado	Error Estándar	p
Constante***	-7,113	1,248	0,000
Edad al postular***	0,176	0,058	0,002
Edad al postular al cuadrado***	-0,002	0,001	0,007
Noche***	2,243	0,329	0,000
Educación**	-0,185	0,084	0,027
EDJA***	0,686	0,210	0,001
Cargas***	0,497	0,136	0,000
Cargas al cuadrado***	-0,071	0,025	0,004
Certificado de cotizaciones***	1,526	0,413	0,000
Mujer***	1,279	0,301	0,000
Mujer y noche***	-1,819	0,560	0,001
Mujer, noche y no EDJA**	1,073	0,484	0,027
N	437		
Pseudo R cuadrado	0,3696		

\*p < 0,1; \*\*p < 0,05; \*\*\*p < 0,01

A la hora de interpretar los coeficientes estimados, cabe destacar que lo que se está haciendo aquí no es estimar la probabilidad de ser seleccionado por Infocap para ser capacitado, sino que la probabilidad de ser un individuo del grupo tratamiento. Entonces, por ejemplo, el hecho de que el coeficiente de la variable noche sea positivo no quiere decir que el hecho de postular a un oficio de jornada nocturna incrementa la probabilidad de ser seleccionado para ser capacitado, sino que incrementa la probabilidad de ser parte del grupo tratamiento. Así, una técnica alternativa para encontrar la especificación correcta del modelo es buscar aquellas variables en las que la media del grupo tratamiento difiera de manera estadísticamente significativa con la del grupo control (ver parte 1.3. de esta sección).

El comando *pscore* de Stata corre el modelo probit, y con los coeficientes estimados y las variables observables contenidas en el vector X ya definido, se calcula la probabilidad estimada de participación:

$$\widehat{P}(X_i) = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 X_{1i} + \dots + \widehat{\beta}_k X_{ki}$$

Además, el comando crea una nueva variable en la que almacena dichas probabilidades, o *propensity scores*, y otra variable *dummy* que toma el valor de 1 si es que el individuo está presente en la zona de soporte común y 0 si es que no. En nuestro caso, la zona de soporte común quedó definida en el intervalo de probabilidades [0,007; 0,976].

### 3.3. Calidad del Emparejamiento y Pruebas de Falsificación.

Una forma de ver si el modelo probit usado para estimar los *propensity scores* está bien especificado es evaluar la calidad del emparejamiento y el cumplimiento del supuesto de independencia condicional. En el primer caso, para que el método de PSM funcione, condicional en la probabilidad de participación, los grupos de tratamiento y de control deben ser similares o estar balanceados. Esto implica que tanto la probabilidad de participación promedio como las medias de las variables contenidas en el vector X sean idénticas entre los grupos tratamiento y control. Así, se quiere determinar si después de condicionar por la probabilidad de participación aún existen diferencias en las características observadas entre los grupos de tratamiento y control (Bernal, R. y Peña, X., 2012).

Para verificar que el emparejamiento será bueno, se pueden usar dos métodos. El primero radica en correr el mismo modelo probit, pero condicionando a la vez por los *propensity scores* ya estimados. Intuitivamente, las variables observables incluidas en el vector X no deben generar

nueva información acerca del grupo tratamiento. Esto es, ninguna de esas variables debiese ser significativa al 5%. La tabla 11 muestra los resultados obtenidos al correr dicha regresión. El  $R^2$  es 0,37 y los únicos coeficientes que siguen siendo significativos al 5% son los de la constante y el de la variable *dummy* mujer. Si quitábamos esa variable binaria, teníamos que sacar también los términos que interactuaban con ella ya que así nos asegurábamos tener un modelo en que todas las variables contenidas en el nuevo vector X sean significativas al 5%. Luego, al hacer la misma prueba de calidad de emparejamiento, todos los coeficientes eran significativos al 5%. Por lo tanto, nos quedamos con nuestro modelo original ya que teníamos buena evidencia de que el emparejamiento iba a ser el más adecuado, dados los datos con los que contábamos. Otras especificaciones del modelo original, que añadían otras variables significativas al 5% y entregaban un mayor  $R^2$  al estimar los *propensity scores*, fueron descartadas ya que tampoco pasaban esta prueba de calidad.

**Tabla 11**

Variable dependiente: Tratamiento			
Regresor	Coefficiente Estimado	Error Estándar	p
Propensity Score	0,747	1,562	0,632
Constante**	0,136	2,654	0,025
Edad al postular	-0,001	0,001	0,171
Edad al postular al cuadrado	1,793	0,982	0,188
Noche*	-0,144	0,120	0,068
Educación	0,535	0,377	0,231
EDJA	0,384	0,271	0,157
Cargas	-0,055	0,042	0,156
Cargas al cuadrado	1,192	0,799	0,191
Certificado de cotizaciones	1,074	0,512	0,135
Mujer**	-1,498	0,860	0,036
Mujer y noche*	0,841	0,681	0,082
Mujer, noche y no EDJA**	1,073	0,484	0,217
N	437		
Pseudo R cuadrado	0,37		

\*p < 0,1; \*\*p < 0,05; \*\*\*p < 0,01

Un segundo método consiste en usar la idea de estratificación. Se divide el espacio de las probabilidades estimadas de los grupos tratamiento y control en estratos, bloques o rangos de probabilidad de participación. Luego, se evalúa dentro de cada estrato si es que la media de las

variables contenidas en el vector X son idénticas entre los dos grupos. El comando *pscore* realiza este ejercicio de manera silenciosa en Stata (se puede visibilizar añadiendo la opción *detail*). En nuestro caso, nuestros dos grupos estaban balanceados en cada bloque.

Por último, podemos ver si es que el supuesto de independencia condicional se cumple o no. Ese supuesto implica que la selección (o ser del grupo tratamiento) depende únicamente de variables observadas. Por lo tanto, para eliminar el sesgo de selección es suficiente controlar por el conjunto de variables observables relevantes (Bernal, R. y Peña, X., 2012). Para evaluar que la selección se da en características observables, se usan las pruebas de falsificación. Una de ellas consiste en estimar el impacto del programa sobre una variable que no pudo haber sido afectada por la capacitación. Los candidatos típicos son las variables de interés rezagadas, medidas antes de la intervención. Si se encuentra que la intervención no tiene efectos sobre estas variables, es plausible que se cumpla el supuesto de selección en observables. Para realizar esta prueba usamos las variables de ingresos laborales, ocupación, cotizaciones y dependencia económica reportadas por los individuos al momento de postular a Infocap, es decir, variables sobre las cuales es imposible que haya un impacto debido a la capacitación. El algoritmo utilizado para esta prueba fue el de 1 vecino más cercano. La tabla 12 reporta los resultados: ninguna de las variables rezagadas usadas tiene un efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT por sus siglas en inglés) significativo, salvo dependencia económica al momento de postular, la cual es ligeramente significativa. Dada la evidencia obtenida, podemos afirmar que la prueba de falsificación ha sido superada.

**Tabla 12**

Prueba de Falsificación	
Variable Rezagada	ATT
Ingresos laborales	\$ 1.636,5
Ingresos laborales del hogar	\$ 42.998,3
Ingresos no laborales del hogar	\$ -6.570,1
Ingresos totales del hogar	\$ 36.428,2
Ingreso total per cápita del hogar	\$ 7.285,6
Empleabilidad	10,00%
Cotizaciones	5,00%
Dependencia Económica*	-12,50%

\*p < 0,1; \*\*p < 0,05; \*\*\*p < 0,01

### 3.4. Impactos Estimados.

Ahora expondremos los resultados obtenidos de la estimación de impacto propiamente tal. El comando usado en Stata fue *psmatch2* ya que ofrece como opción los distintos algoritmos que queríamos usar para nuestra evaluación de impacto. El problema de este comando es que no entrega un valor p para evaluar la significancia estadística de los resultados. Esto puede resolverse aplicando la técnica de *bootstrapping* a los errores estándar, que consiste en estimar propiedades de un estimador, por ejemplo, su varianza, midiendo dichas propiedades en la distribución empírica de los datos (Bernal, R. y Peña, X., 2012). Otro comando que se puede usar es *teffects psmatch*, pero suele presentar complicaciones relacionadas a no tener la opción de restringir la muestra al soporte común. Por lo tanto, nos quedamos con el primer comando, el cual además es el sugerido por las autoras ya mencionadas.

Para cada variable relevante reportaremos la media del grupo tratamiento y control, el efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT por sus siglas en inglés), el error estándar del estimador calculado usando *bootstrapping* y el porcentaje de individuos del grupo tratamiento dentro del soporte común y que fueron emparejados con algún individuo del grupo control.

Los algoritmos de emparejamiento usados para estimar el ATT fueron los de n vecinos más cercanos (1, 2 y 5 vecinos), distancia máxima (0.1, 0.05 y 0.01) y Kernel Epanechnikov. Esta variabilidad de algoritmos se debe a los ánimos de darle cierta “robustez” a los resultados encontrados, en el sentido de tener la mayor evidencia empírica posible sobre estos. Tomaremos como referencia la menor estimación que hayamos encontrado y que posea significancia estadística al menos al 10%. Haremos notar los casos en que el ATT no sea distinto de cero bajo ningún nivel de significancia y en los que el porcentaje de individuos emparejados fue menor al 50%.

Todos los impactos estimados serán reportados tanto para hombres como mujeres. Además, para ciertas variables en las que fue pertinente, calculamos los efectos por oficio. Estas variables fueron ingreso laboral, ingreso laboral del hogar, empleabilidad y cotizaciones. Los únicos oficios que fueron estudiados tanto por el grupo tratamiento como el control fueron: Mueblería Línea Plana, Instalaciones Eléctricas, Instalaciones Sanitarias, Gastronomía y Cuidados y Atenciones en Salud. Cabe destacar que, para Instalaciones Eléctricas, el porcentaje de emparejamiento siempre fue cero, por lo tanto, Stata no nos entregó ninguna estimación particular para dicho



oficio. Para tener alguna noción de su impacto en los egresados de dicho curso, creamos una nueva categoría que lo mezcla con Instalaciones Sanitarias, ya que tienen un parecido en cuanto a los tipos de empleo que ofrecen y a la rama de actividad económica. Esta nueva categoría llamada “Instalaciones de Redes”, al ser comparada con Instalaciones Sanitarias, nos permitió lograr el objetivo planteado. Por ejemplo, si el impacto en alguna variable de interés era mayor para Instalaciones Sanitarias que para Redes, lo interpretamos como que el impacto en el primero era mayor que en Instalaciones Eléctricas.

Por último, vale la pena mencionar que, en ocasiones, el porcentaje de emparejamiento fue tan bajo, que Stata no nos brindó ninguna estimación del ATT sobre alguna de las variables de interés o del error estándar. Este problema ocurrió muy pocas veces, pero estarán indicados en las tablas adjuntas con un guion.

#### **3.4.1. Ingreso Laboral.**

Para todos los egresados en general, tenemos un aumento positivo en los ingresos de \$114.619 (80%). En el caso de las mujeres, este aumento es de \$95.628 (93%), y para los hombres, el mismo número es \$137.145 (76%).

Si analizamos el efecto de la capacitación por oficios, podemos ver que el aumento en los ingresos para los egresados de mueblería línea plana es de \$132.600 (62%), sin embargo, cabe destacar el hecho de que el número de individuos emparejados es muy bajo (22%). Para los egresados de instalaciones sanitarias es \$163.732 (116%), para los de instalaciones de redes es \$172.913 (111%) y para los de gastronomía es \$80.695 (83%). Para los egresados de Cuidados y Atenciones en Salud no hay estimaciones estadísticamente significativas, teniendo incluso algunas negativas. Los resultados para esta variable son reportados en la tabla 13.

#### **3.4.2. Ingreso Laboral del Hogar.**

Para todos los egresados en general, tenemos un aumento positivo en los ingresos de \$134.158 (42%) y para los hombres, el mismo número es \$264.692 (71%), pero con un porcentaje de emparejamiento relativamente bajo (46%). En el caso de las mujeres, el impacto es siempre positivo, pero nunca estadísticamente significativo

Si analizamos el efecto de la capacitación por oficios, podemos ver que el aumento en los ingresos para los egresados de mueblería línea plana es de \$191.925 (49%), sin embargo,

nuevamente el número de individuos emparejados es muy bajo (16,7%). Para los egresados de instalaciones sanitarias es \$231.924 (88%), para los de instalaciones de redes es \$233.480 (59%) y para los de gastronomía es \$131.497 (45%). Para los egresados de Cuidados y Atenciones en Salud nuevamente no hay estimaciones estadísticamente significativas, pero todas positivas. Los resultados para esta variable son reportados en la tabla 14.

#### **3.4.3. Ingreso no Laboral del Hogar.**

Para todos los hogares en general, tenemos una disminución en los ingresos no laborales de \$28.248 (47%). En el caso de las mujeres, esta disminución es de \$33.631 (46%), y para los hombres, no hay estimaciones estadísticamente significativas, pero todas negativas. Los resultados para esta variable son reportados en la tabla 15.

#### **3.4.4. Ingreso Total del Hogar.**

Para todos los hogares en general, tenemos un aumento en los ingresos totales a nivel hogar de \$84.155 (22%). Para los hombres, hay un aumento de \$268.863 (64%), aunque el porcentaje de emparejamiento es relativamente bajo (44%). En el caso de las mujeres, no es claro el signo de la estimación ya que tenemos estimaciones positivas y negativas, de las cuales ninguna es estadísticamente significativa. Los resultados para esta variable son reportados en la tabla 16.

#### **3.4.5. Ingreso per Cápita del Hogar.**

Para todos los hogares en general, tenemos un aumento en el ingreso per cápita de \$44.628.155 (42%). Para los hombres, hay un aumento de \$81.072 (66%), aunque en porcentaje de emparejamiento es relativamente bajo (44%). En el caso de las mujeres, ninguna de las estimaciones es mayor a \$12.000 ni estadísticamente significativa. Los resultados para esta variable son reportados en la tabla 17.

#### **3.4.6. Tasa de Ocupación.**

Las personas que declaran estar ocupadas, ya sea en un empleo formal, informal u ocasional aumentaron, en general y gracias a la capacitación, en un 28%. En el caso de las mujeres, este aumento fue de un 32% y para los hombres, de un 18%.

Si miramos por oficios, tenemos que los egresados de Mueblería Línea Plana tuvieron un aumento del 40% en su empleabilidad, aunque el porcentaje de emparejamiento fue bajo (22%).

El efecto para los estudiantes de Instalaciones Sanitarias y de Redes es positivo: de un 47% y 43% respectivamente. Aquellos que estudiaron Gastronomía tienen impactos positivos, pero ninguno es estadísticamente significativo. En el caso del curso de Cuidados y Atenciones en Salud, todas las estimaciones son negativas, pero ninguna es estadísticamente significativa. Los resultados para esta variable son reportados en la tabla 18.

#### **3.4.7. Tasa de Cotización.**

Para todos los egresados en general, el porcentaje de personas que declaran estar cotizando aumentó en un 16% gracias a la capacitación. En el caso de las mujeres, el impacto es de un 10%, y para los hombres, de un 26%.

Mueblería Línea Plana y Gastronomía tienen un efecto positivo, de un 100% y 30% respectivamente, aunque en el caso del primero, el porcentaje de emparejamiento fue bajo (22%). El resto de los oficios no tienen estimaciones estadísticamente significativas, pero todas positivas. Los resultados para esta variable son reportados en la tabla 19.

#### **3.4.8. Tasa de Dependientes Económicamente.**

Las personas que declaran ser dependientes económicamente o que no realizan aportes en el hogar o núcleo familiar disminuyeron en un 8% para todos los egresados en general. En el caso de las mujeres, esta disminución es de un 18%, pero los hombres no tienen ninguna estimación estadísticamente significativa, aunque todas de signo negativo. Los resultados para esta variable son reportados en la tabla 20.

Tabla 13

Variable de resultado: ingreso laboral									
Categoría	Grupo Tratamiento	Grupo Control	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Todos los egresados	\$ 345.037,6	\$ 142.625,3	<b>\$ 151.631,9***</b> (\$ 44.975,3) 87,8%	<b>\$ 114.619,7***</b> (\$ 35.338,1) 87,8%	<b>\$ 137.316,0***</b> (\$ 44.059,7) 87,8%	<b>\$ 151.631,9***</b> (\$ 45.070,9) 87,8%	<b>\$ 151.631,9***</b> (\$ 46.470,0) 87,8%	<b>\$ 163.446,0***</b> (\$ 46.888,9) 72,5%	<b>\$ 130.249,9***</b> (\$ 37.339,8) 87,8%
Mujeres	\$ 244.075,0	\$ 102.845,2	<b>\$ 118.078,3**</b> (\$ 48.641,4) 92,3%	<b>\$ 106.356,5**</b> (\$ 50.118,2) 92,3%	<b>\$ 102.097,7**</b> (\$ 46.933,7) 92,3%	<b>\$ 118.078,3***</b> (\$ 43.480,5) 92,3%	<b>\$ 118.078,3***</b> (\$ 38.400,6) 92,3%	<b>\$ 134.923,3***</b> (\$ 38.535,9) 88,9%	<b>\$ 95.628,7**</b> (\$ 43.228,8) 92,3%
Hombres	\$ 497.434,0	\$ 181.242,2	<b>\$ 159.896,4**</b> (\$ 68.981,1) 79,2%	<b>\$ 173.067,3**</b> (\$ 69.526,4) 79,2%	<b>\$ 137.145,9*</b> (\$ 77.665,6) 79,2%	<b>\$ 159.896,4**</b> (\$ 69.489,8) 79,2%	<b>\$ 159.896,4**</b> (\$ 71.563,4) 79,2%	<b>\$ 192.552,1*</b> (\$ 110.890,1) 45,3%	<b>\$ 166.716,8**</b> (\$ 73.964,4) 79,2%
Mueblería línea plana	\$ 400.000,0	\$ 215.286,8	<b>\$ 132.600,0***</b> (\$ 30.030,1) 22,2%	<b>\$ 86.925,0</b> (\$ 54.864,3) 22,2%	<b>\$ 100.120,0</b> (\$ 75.972,9) 22,2%	<b>\$ 132.600,0***</b> (\$ 33.723,2) 22,2%	<b>\$ 132.600,0***</b> (\$ 31.261,0) 22,2%	- - 0,0%	<b>\$ 132.600,0***</b> (\$ 37.279,2) 22,2%
Instalaciones de redes	\$ 428.666,7	\$ 155.670,5	<b>\$ 219.905,4***</b> (\$ 58.172,9) 57,1%	<b>\$ 210.474,4***</b> (\$ 63.567,1) 57,1%	<b>\$ 261.029,8***</b> (\$ 73.786,8) 57,1%	<b>\$ 282.737,7***</b> (\$ 82.237,5) 52,4%	<b>\$ 172.913,0*</b> (\$ 96.758,1) 23,8%	<b>\$ 228.348,0*</b> (\$ 122.900,5) 11,9%	<b>\$ 186.956,3***</b> (\$ 56.005,6) 26,2%
Instalaciones sanitarias	\$ 392.200,0	\$ 141.125,6	<b>\$ 199.394,7**</b> (\$ 90.782,2) 75,0%	<b>\$ 193.237,0**</b> (\$ 89.788,8) 75,0%	<b>\$ 242.024,7***</b> (\$ 87.830,9) 75,0%	<b>\$ 206.655,0</b> (\$ 113.990,2) 70,0%	<b>\$ 141.676,3</b> (\$ 86.538,6) 40,0%	<b>\$ 203.892,5</b> (\$ 128.093,9) 20,0%	<b>\$ 163.732,1*</b> (\$ 80.221,6) 45,0%
Gastronomía	\$ 254.117,6	\$ 97.101,7	<b>\$ 80.695,5*</b> (\$ 48.160,1) 68,8%	<b>\$ 95.920,5*</b> (\$ 55.620,7) 68,8%	<b>\$ 78.148,7</b> (\$ 50.132,6) 68,8%	<b>\$ 80.695,5</b> (\$ 58.058,2) 68,8%	<b>\$ 65.294,4</b> (\$ 70.472,4) 56,3%	<b>\$ 9.687,5</b> (\$ 165.931,9) 25,0%	<b>\$ 106.314,5**</b> (\$ 47.808,4) 62,5%
Cuidados y atenciones en salud	\$ 199.142,9	\$ 93.093,7	<b>\$ 30.523,1</b> (\$ 73.055,5) 92,9%	<b>\$ 60.192,3</b> (\$ 64.141,4) 92,9%	<b>\$ 65.798,2</b> (\$ 62.055,2) 92,9%	<b>\$ 30.523,1</b> (\$ 73.855,4) 92,9%	<b>\$ 15.108,3</b> (\$ 67.040,9) 92,3%	<b>-\$ 15.514,3</b> (\$ 124.806,8) 50,0%	<b>\$ 64.392,8</b> (\$ 57.102,9) 92,9%

(1): PSM 1 vecino; (2): PSM 2 vecinos; (3): PSM 5 vecinos; (4): PSM Distancia máxima (0.1); (5): PSM Distancia máxima (0.05); (6): PSM Distancia máxima (0.01); (7): PSM (Kernel). ATT en negrita. En menor tamaño y entre paréntesis, los errores estándar. Porcentaje de emparejamiento bajo ellos. \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Tabla 14

Variable de resultado: ingreso laboral del hogar									
Categoría	Grupo Tratamiento	Grupo Control	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Todos los egresados	\$ 529.137,1	\$ 320.921,9	<b>\$ 220.746,4**</b> (\$ 106.101,9) 89,9%	<b>\$ 193.844,1***</b> (\$ 74.955,6) 86,9%	<b>\$ 179.891,7**</b> (\$ 83.005,0) 89,9%	<b>\$ 220.746,4***</b> (\$ 82.034,1) 86,9%	<b>\$ 220.746,4***</b> (\$ 77.378,9) 86,9%	<b>\$ 134.158,2**</b> (\$ 59.915,4) 71,3%	<b>\$ 189.732,5**</b> (\$ 74.855,9) 86,9%
Mujeres	\$ 377.960,5	\$ 268.644,8	<b>\$ 48.593,7</b> (\$ 58.451,4) 89,2%	<b>\$ 51.277,3</b> (\$ 61.737,0) 89,2%	<b>\$ 55.206,6</b> (\$ 48.986,4) 89,2%	<b>\$ 48.593,7</b> (\$ 55.210,6) 89,2%	<b>\$ 48.593,7</b> (\$ 46.948,8) 89,2%	<b>\$ 65.360,1</b> (\$ 56.773,2) 78,4%	<b>\$ 56.004,6</b> (\$ 42.925,4) 89,2%
Hombres	\$ 768.500,0	\$ 371.670,4	<b>\$ 410.449,4*</b> (\$ 219.484,1) 81,3%	<b>\$ 415.745,6*</b> (\$ 227.336,2) 81,3%	<b>\$ 411.224,9*</b> (\$ 236.909,3) 81,3%	<b>\$ 410.449,4*</b> (\$ 218.777,9) 81,3%	<b>\$ 410.449,4</b> (\$ 291.689,2) 81,3%	<b>\$ 264.692,3**</b> (\$ 115.634,7) 45,8%	<b>\$ 416.968,8*</b> (\$ 228.306,8) 81,3%
Mueblería línea plana	\$ 540.000,0	\$ 392.110,5	<b>\$ 237.600,0</b> - 16,7%	<b>\$ 191.925,0***</b> (\$ 52.524,1) 16,7%	<b>\$ 36.630,0</b> (\$ 61.279,7) 16,7%	<b>\$ 237.600,0</b> - 16,7%	<b>\$ 237.600,0</b> - 16,7%	- - 16,7%	<b>\$ 237.600,0</b> - 16,7%
Instalaciones de redes	\$ 532.700,0	\$ 398.844,2	<b>\$ 123.825,2</b> (\$ 130.227,5) 57,5%	<b>\$ 131.459,8</b> (\$ 131.562,9) 57,5%	<b>\$ 233.480,5*</b> (\$ 123.760,1) 57,5%	<b>\$ 159.261,0</b> (\$ 139.011,9) 52,5%	<b>\$ 243.708,9</b> (\$ 197.119,0) 22,5%	<b>\$ 305.948,0</b> (\$ 222.815,6) 12,5%	<b>\$ 164.552,0</b> (\$ 159.963,2) 25,0%
Instalaciones sanitarias	\$ 527.111,1	\$ 264.752,6	<b>\$ 128.655,0</b> (\$ 182.888,6) 77,8%	<b>\$ 121.767,5</b> (\$ 167.980,5) 77,8%	<b>\$ 231.924,0*</b> (\$ 126.603,1) 77,8%	<b>\$ 156.878,5</b> (\$ 180.721,5) 72,2%	<b>\$ 192.522,9</b> (\$ 170.792,5) 38,9%	<b>\$ 238.392,5</b> (\$ 230.480,7) 22,2%	<b>\$ 147.799,9</b> (\$ 178.696,1) 44,4%
Gastronomía	\$ 428.235,3	\$ 292.235,4	<b>\$ 131.497,5</b> (\$ 144.932,1) 88,2%	<b>\$ 178.187,5</b> (\$ 167.651,2) 62,5%	<b>\$ 160.546,8</b> (\$ 130.444,4) 62,5%	<b>\$ 131.497,5</b> (\$ 174.842,1) 62,5%	<b>\$ 95.621,9</b> (\$ 228.939,2) 50,0%	<b>\$ 646.250,0***</b> (\$ 44.139,0) 12,5%	<b>\$ 134.284,8</b> (\$ 163.634,4) 56,3%
Cuidados y atenciones en salud	\$ 370.769,2	\$ 311.292,7	<b>\$ 137.270,8</b> (\$ 97.997,4) 92,3%	<b>\$ 68.758,3</b> (\$ 82.777,1) 92,3%	<b>\$ 82.037,9</b> (\$ 56.846,0) 92,3%	<b>\$ 137.270,8</b> (\$ 118.082,8) 92,3%	<b>\$ 157.840,9</b> (\$ 103.436,5) 84,6%	<b>\$ 136.475,0</b> (\$ 124.798,4) 46,2%	<b>\$ 85.411,4</b> (\$ 81.174,8) 92,3%

(1): PSM 1 vecino; (2): PSM 2 vecinos; (3): PSM 5 vecinos; (4): PSM Distancia máxima (0.1); (5): PSM Distancia máxima (0.05); (6): PSM Distancia máxima (0.01); (7): PSM (Kernel). ATT en negrita. En menor tamaño y entre paréntesis, los errores estándar. Porcentaje de emparejamiento bajo ellos. \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Tabla 15

Variable de resultado: ingreso no laboral del hogar											
Categoría	Grupo Tratamiento	Grupo Control	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		
Todos los egresados	\$	21.407,7	\$	59.923,9	<b>-\$ 28.248,3**</b>	<b>-\$ 34.740,4***</b>	<b>-\$ 31.326,5***</b>	<b>-\$ 28.248,3**</b>	<b>-\$ 28.248,3**</b>	<b>-\$ 25.097,5</b>	<b>-\$ 31.586,7</b>
					(\$ 13.389,2)	(\$ 11.836,3)	(\$ 10.335,2)	(\$ 12.401,7)	(\$ 13.146,7)	(\$ 17.117,8)	(\$ 11.535,7)
					88,3%	88,3%	88,3%	88,3%	88,3%	71,1%	88,3%
Mujeres	\$	17.962,0	\$	73.162,2	<b>-\$ 34.149,3**</b>	<b>-\$ 47.844,4***</b>	<b>-\$ 46.823,7***</b>	<b>-\$ 34.149,3*</b>	<b>-\$ 34.149,3***</b>	<b>-\$ 33.631,2*</b>	<b>-\$ 42.065,9***</b>
					(\$ 15.724,6)	(\$ 12.560,2)	(\$ 13.454,3)	(\$ 17.892,2)	(\$ 13.144,1)	(\$ 17.411,6)	(\$ 10.413,5)
					90,9%	90,9%	90,9%	90,9%	90,9%	81,8%	90,9%
Hombres	\$	26.745,1	\$	47.072,6	<b>-\$ 17.452,3</b>	<b>-\$ 12.861,2</b>	<b>-\$ 7.628,1</b>	<b>-\$ 17.452,3</b>	<b>-\$ 17.452,3</b>	<b>-\$ 1.252,1</b>	<b>-\$ 12.310,2</b>
					(\$ 24.456,8)	(\$ 25.925,5)	(\$ 26.303,2)	(\$ 35.575,8)	(\$ 25.615,3)	(\$ 24.698,0)	(\$ 25.212,4)
					84,3%	84,3%	84,3%	84,3%	84,3%	47,1%	84,3%

(1): PSM 1 vecino; (2): PSM 2 vecinos; (3): PSM 5 vecinos; (4): PSM Distancia máxima (0.1); (5): PSM Distancia máxima (0.05); (6): PSM Distancia máxima (0.01); (7): PSM (Kernel). ATT en negrita. En menor tamaño y entre paréntesis, los errores estándar. Porcentaje de emparejamiento bajo ellos. \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Tabla 16

Ingreso no laboral del hogar											
Categoría	Grupo Tratamiento	Grupo Control	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		
Todos los egresados	\$	534.343,8	\$	380.845,8	<b>\$ 166.030,3*</b>	<b>\$ 142.124,5*</b>	<b>\$ 131.091,3*</b>	<b>\$ 162.357,9*</b>	<b>\$ 162.357,9**</b>	<b>\$ 84.154,5*</b>	<b>\$ 140.908,4**</b>
					(\$ 91.070,3)	(\$ 84.877,8)	(\$ 75.388,6)	(\$ 95.560,9)	(\$ 78.788,9)	(\$ 46.035,8)	(\$ 64.767,1)
					87,3%	87,3%	87,3%	87,3%	87,3%	71,4%	87,3%
Mujeres	\$	386.461,5	\$	341.807,1	<b>-\$ 452,8</b>	<b>-\$ 7.527,8</b>	<b>\$ 907,1</b>	<b>-\$ 6.393,5</b>	<b>-\$ 6.393,5</b>	<b>\$ 8.025,5</b>	<b>\$ 7.925,1</b>
					(\$ 48.992,8)	(\$ 40.172,5)	(\$ 41.595,8)	(\$ 55.510,7)	(\$ 46.129,1)	(\$ 59.507,1)	(\$ 38.008,0)
					89,5%	89,5%	89,5%	89,5%	89,5%	78,9%	89,5%
Hombres	\$	765.040,0	\$	418.743,0	<b>\$ 356.601,7</b>	<b>\$ 364.969,3*</b>	<b>\$ 365.221,8**</b>	<b>\$ 356.601,7</b>	<b>\$ 356.601,7*</b>	<b>\$ 268.862,7**</b>	<b>\$ 367.555,8*</b>
					(\$ 226.157,3)	(\$ 193.893,5)	(\$ 179.090,5)	(\$ 221.191,9)	(\$ 213.084,6)	(\$ 133.418,8)	(\$ 206.009,5)
					82,0%	82,0%	82,0%	82,0%	82,0%	44,0%	82,0%

(1): PSM 1 vecino; (2): PSM 2 vecinos; (3): PSM 5 vecinos; (4): PSM Distancia máxima (0.1); (5): PSM Distancia máxima (0.05); (6): PSM Distancia máxima (0.01); (7): PSM (Kernel). ATT en negrita. En menor tamaño y entre paréntesis, los errores estándar. Porcentaje de emparejamiento bajo ellos. \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Tabla 17

Ingreso total per cápita del hogar											
Categoría	Grupo Tratamiento	Grupo Control	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		
Todos los egresados	\$	147.527,1	\$	106.674,3	<b>\$ 46.357,6**</b>	<b>\$ 44.627,7*</b>	<b>\$ 46.554,3*</b>	<b>\$ 46.357,6*</b>	<b>\$ 46.357,6</b>	<b>\$ 19.995,2</b>	<b>\$ 48.616,2**</b>
					(\$ 22.783,8)	(\$ 26.860,9)	(\$ 27.750,9)	(\$ 27.061,4)	(\$ 28.313,1)	(\$ 15.355,6)	(\$ 23.470,2)
					87,3%	87,3%	87,3%	87,3%	87,3%	71,4%	87,3%
Mujeres	\$	100.682,9	\$	90.914,3	<b>\$ 1.298,4</b>	<b>\$ 7.315,1</b>	<b>\$ 7.883,4</b>	<b>\$ 1.298,4</b>	<b>\$ 1.298,4</b>	<b>\$ 1.568,6</b>	<b>\$ 11.224,7</b>
					(\$ 13.721,0)	(\$ 13.265,3)	(\$ 10.335,6)	(\$ 12.696,3)	(\$ 14.834,8)	(\$ 15.415,2)	(\$ 9.593,0)
					89,5%	89,5%	89,5%	89,5%	89,5%	78,9%	89,5%
Hombres	\$	220.604,0	\$	122.530,5	<b>\$ 119.512,4*</b>	<b>\$ 113.722,5</b>	<b>\$ 116.348,8**</b>	<b>\$ 119.512,4</b>	<b>\$ 119.512,4</b>	<b>\$ 81.072,5*</b>	<b>\$ 115.262,4**</b>
					(\$ 65.853,3)	(\$ 73.478,1)	(\$ 53.704,7)	(\$ 74.530,1)	(\$ 74.891,5)	(\$ 47.661,0)	(\$ 56.746,0)
					82,0%	82,0%	82,0%	82,0%	82,0%	44,0%	82,0%

(1): PSM 1 vecino; (2): PSM 2 vecinos; (3): PSM 5 vecinos; (4): PSM Distancia máxima (0.1); (5): PSM Distancia máxima (0.05); (6): PSM Distancia máxima (0.01); (7): PSM (Kernel). ATT en negrita. En menor tamaño y entre paréntesis, los errores estándar. Porcentaje de emparejamiento bajo ellos. \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01



Tabla 18

Empleabilidad									
Categoría	Grupo Tratamiento	Grupo Control	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Todos los egresados	91,43%	46,22%	<b>35,83%***</b> (9,77%) 87,0%	<b>30,00%***</b> (8,11%) 87,0%	<b>28,33%***</b> (8,15%) 87,0%	<b>35,83%***</b> (8,39%) 87,0%	<b>35,83%***</b> (7,90%) 87,0%	<b>41,41%***</b> (9,48%) 71,7%	<b>29,19%***</b> (6,16%) 87,0%
Mujeres	88,37%	42,77%	<b>47,37%***</b> (10,83%) 90,5%	<b>32,24%***</b> (10,66%) 90,5%	<b>33,42%***</b> (7,78%) 90,5%	<b>47,37%***</b> (11,65%) 90,5%	<b>47,37%***</b> (10,26%) 90,5%	<b>50,75%***</b> (10,81%) 79,8%	<b>33,29%***</b> (7,44%) 90,5%
Hombres	96,30%	49,70%	<b>20,93%*</b> (12,70%) 79,6%	<b>20,93%</b> (13,73%) 79,6%	<b>18,14%*</b> (10,53%) 79,6%	<b>20,93%*</b> (13,66%) 79,6%	<b>20,93%</b> (15,13%) 79,6%	<b>25,00%</b> (19,28%) 44,4%	<b>24,45%*</b> (14,10%) 79,6%
Mueblería línea plana	88,89%	61,11%	<b>0,00%</b> - 22,2%	<b>50,00%**</b> (25,39%) 22,2%	<b>40,00%</b> (24,18%) 22,2%	<b>0,00%</b> - 22,2%	<b>0,00%</b> - 22,2%	- - 0,0%	<b>0,00%</b> - 22,2%
Instalaciones de redes	97,67%	47,96%	<b>40,00%</b> (25,26%) 58,1%	<b>68,00%***</b> (18,02%) 58,1%	<b>79,20%***</b> (18,77%) 58,1%	<b>43,48%*</b> (23,96%) 53,5%	<b>45,45%</b> (27,98%) 25,6%	<b>40,00%</b> (35,58%) 11,6%	<b>53,61%***</b> (19,32%) 27,9%
Instalaciones sanitarias	100,00%	40,82%	<b>46,67%*</b> (27,38%) 75,0%	<b>73,33%***</b> (18,76%) 75,0%	<b>81,33%***</b> (21,46%) 75,0%	<b>50,00%*</b> (26,60%) 70,0%	<b>50,00%*</b> (26,92%) 40,0%	<b>50,00%</b> (35,19%) 20,0%	<b>58,74%**</b> (24,45%) 45,0%
Gastronomía	80,00%	38,30%	<b>33,33%</b> (26,08%) 63,2%	<b>25,00%</b> (26,49%) 63,2%	<b>20,00%</b> (22,29%) 63,2%	<b>33,33%</b> (29,88%) 63,2%	<b>20,00%</b> (34,70%) 52,6%	<b>0,00%</b> (7,06%) 21,1%	<b>35,70%</b> (31,07%) 57,9%
Cuidados y atenciones en salud	64,29%	56,41%	<b>-15,38%</b> (25,43%) 92,9%	<b>-3,85%</b> (20,51%) 92,9%	<b>-6,15%</b> (20,00%) 92,9%	<b>-15,38%</b> (26,62%) 92,9%	<b>-16,67%</b> (27,01%) 85,7%	<b>-28,57%</b> (56,60%) 50,0%	<b>-2,27%</b> (19,59%) 92,9%

(1): PSM 1 vecino; (2): PSM 2 vecinos; (3): PSM 5 vecinos; (4): PSM Distancia máxima (0.1); (5): PSM Distancia máxima (0.05); (6): PSM Distancia máxima (0.01); (7): PSM (Kernel). ATT en negrita. En menor tamaño y entre paréntesis, los errores estándar. Porcentaje de emparejamiento bajo ellos. \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Tabla 19

Tasa de cotizaciones									
Categoría	Grupo Tratamiento	Grupo Control	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Todos los egresados	35,71%	9,91%	<b>27,50%***</b> (7,88%)	<b>16,25%***</b> (8,00%)	<b>19,33%***</b> (7,15%)	<b>27,50%***</b> (8,33%)	<b>25,83%***</b> (8,60%)	<b>21,21%***</b> (6,99%)	<b>18,01%**</b> (7,49%)
Mujeres	20,93%	8,54%	<b>13,16%</b> (8,34%)	<b>9,87%</b> (6,40%)	<b>10,00%*</b> (5,98%)	<b>13,16%*</b> (7,60%)	<b>13,16%</b> (8,06%)	<b>11,94%</b> (7,27%)	<b>10,88%**</b> (4,77%)
Hombres	59,26%	11,24%	<b>32,56%*</b> (17,13%)	<b>27,91%**</b> (12,30%)	<b>25,58%*</b> (13,55%)	<b>32,56%*</b> (18,05%)	<b>27,91%</b> (18,22%)	<b>29,17%</b> (19,91%)	<b>28,33%*</b> (14,70%)
Mueblería línea plana	44,44%	15,79%	<b>100,00%</b> -	<b>100,00%</b> -	<b>100,00%***</b> (7,24%)	<b>100,00%</b> -	<b>100,00%</b> -	- -	<b>100,00%</b> -
Instalaciones de redes	53,49%	11,00%	<b>12,00%</b> (34,73%)	<b>2,00%</b> (33,35%)	<b>24,80%</b> (24,12%)	<b>13,04%</b> (27,73%)	<b>0,00%</b> (35,86%)	<b>20,00%</b> (61,30%)	<b>9,26%</b> (29,45%)
Instalaciones sanitarias	50,00%	10,00%	<b>20,00%</b> (34,39%)	<b>13,33%</b> (34,33%)	<b>33,33%</b> (29,98%)	<b>21,43%</b> (38,30%)	<b>12,50%</b> (38,64%)	<b>50,00%</b> (38,55%)	<b>17,62%</b> (30,70%)
Gastronomía	25,00%	8,33%	<b>8,33%</b> (23,69%)	<b>8,33%</b> (18,67%)	<b>11,67%</b> (16,60%)	<b>8,33%</b> (25,61%)	<b>30,00%**</b> (14,52%)	<b>0,00%</b> -	<b>12,90%</b> (25,22%)
Cuidados y atenciones en salud	28,57%	12,82%	<b>15,38%</b> (17,22%)	<b>11,54%</b> (16,90%)	<b>9,23%</b> (13,53%)	<b>15,38%</b> (20,79%)	<b>16,67%</b> (18,22%)	<b>14,29%</b> (23,27%)	<b>12,66%</b> (13,36%)

(1): PSM 1 vecino; (2): PSM 2 vecinos; (3): PSM 5 vecinos; (4): PSM Distancia máxima (0.1); (5): PSM Distancia máxima (0.05); (6): PSM Distancia máxima (0.01); (7): PSM (Kernel). ATT en negrita. En menor tamaño y entre paréntesis, los errores estándar. Porcentaje de emparejamiento bajo ellos. \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Tabla 20

Tasa de cotizaciones									
Categoría	Grupo Tratamiento	Grupo Control	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Todos los egresados	7,86%	34,42%	<b>-20,00%***</b>	<b>-10,42%*</b>	<b>-8,33%*</b>	<b>-20,00%***</b>	<b>-20,00%***</b>	<b>-22,22%***</b>	<b>-7,45%</b>
			(5,78%)	(5,92%)	(4,47%)	(6,24%)	(7,33%)	(7,65%)	(4,93%)
			87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	71,7%	87,0%
Mujeres	12,79%	34,34%	<b>-18,42%**</b>	<b>-5,26%</b>	<b>-4,47%</b>	<b>-18,42%**</b>	<b>-18,42%*</b>	<b>-23,88%***</b>	<b>-3,34%</b>
			(8,91%)	(7,35%)	(6,16%)	(8,29%)	(9,64%)	(9,21%)	(6,32%)
			90,5%	90,5%	90,5%	90,5%	90,5%	79,8%	90,5%
Hombres	0,00%	34,50%	<b>-4,65%</b>	<b>-8,14%</b>	<b>-7,91%</b>	<b>-4,65%</b>	<b>-4,65%</b>	<b>-8,33%</b>	<b>-8,41%</b>
			(7,86%)	(6,83%)	(5,86%)	(7,55%)	(8,46%)	(8,15%)	(5,04%)
			79,6%	79,6%	79,6%	79,6%	79,6%	44,4%	79,6%

(1): PSM 1 vecino; (2): PSM 2 vecinos; (3): PSM 5 vecinos; (4): PSM Distancia máxima (0.1); (5): PSM Distancia máxima (0.05); (6): PSM Distancia máxima (0.01); (7): PSM (Kernel). ATT en negrita. En menor tamaño y entre paréntesis, los errores estándar. Porcentaje de emparejamiento bajo ellos. \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

### **3.5. Discusión de los Resultados.**

En primer lugar, y a raíz de los impactos estimados asociados a las capacitaciones impartidas en Infocap, podemos decir que existe evidencia de que las personas egresadas de la institución sí ven aumentados sus ingresos laborales y sus oportunidades de trabajar. En términos porcentuales, el aumento en ingresos es mayor para las mujeres que para los hombres (93% y 76% respectivamente), aunque en términos absolutos se da el caso inverso: los hombres reciben más dinero que las mujeres después de la capacitación (\$137.145 y \$95.628 respectivamente). Por el lado de la empleabilidad, las mujeres también aumentan en mayor medida su tasa de ocupación que los hombres (32% y 18% respectivamente). Esto quiere decir que las mujeres incrementan en mayor medida su probabilidad de estar trabajando, pero no que es más probable que ellas trabajen en comparación a los hombres. La interpretación de estos resultados no es tan clara. Si miramos por oficios, efectivamente existe una marcada diferencia a nivel salarial entre los oficios de mayoría masculina (Mueblería Línea Plana, Instalaciones Eléctricas e Instalaciones Sanitarias) y femenina (Gastronomía y Cuidados y Atenciones en Salud), tanto si tomamos la media de ingresos como medida de referencia o los impactos estimados. Lo mismo pasa con la tasa de ocupación. Entonces, el mayor aumento de ingresos, en términos absolutos, de los hombres se debe a dos razones: existe una brecha salarial entre oficios que son estudiados en su mayoría por mujeres y los que tienen mayoría masculina, y además estos últimos son más demandados en el mercado laboral. No contamos con datos suficientes como para argumentar una posible discriminación que pueda respaldar la brecha salarial dentro de cada oficio. Sin embargo, nuestra interpretación a priori es que antes de la capacitación, dado el rol tradicional de las mujeres en los hogares y las dificultades que tienen para ingresar al mercado laboral, trabajaban menos y ganaban menos dinero que los hombres. Sin embargo, después de la capacitación, se les abre el mundo del trabajo, permitiéndoles aumentar considerablemente su probabilidad de trabajar y sus ingresos (en términos porcentuales), pero siguen ganando menos que los hombres. Sin embargo, hay que destacar que las mujeres están estudiando oficios en Infocap que no son tan demandados en el mercado laboral como los que tradicionalmente estudian los hombres, por lo tanto, aumentan en menor medida sus ingresos.

Uno de los supuestos subyacentes en nuestra evaluación de impacto es que los individuos del grupo control han estado igual en cuanto a ingresos y empleabilidad desde julio del año 2016 (fecha de postulación del grupo tratamiento) hasta el año que postularon a Infocap (mayo del

2018). Esta suposición les daba la facultad de ser un contrafactual válido para este estudio. Sin embargo, sabemos que el mercado laboral no se quedó inmóvil en ese periodo y que los salarios y la tasa de ocupación sí tuvieron un crecimiento real debido al desarrollo de la economía en nuestro país. De acuerdo a los datos sobre el índice general de remuneración y costo de la mano de la obra disponible en las bases de datos estadísticos de la página web del Banco Central de Chile, los salarios y el número de ocupados en la Región Metropolitana tuvieron un incremento real, en el período ya mencionado, de un 5,7% y 3,9% en promedio, respectivamente (Banco Central, 2018). Dichos valores se encuentran muy por debajo de nuestras estimaciones de impacto, es decir, las capacitaciones de Infocap no sólo permiten a sus egresados incorporarse a las dinámicas de crecimiento del mercado laboral, sino que también tener un rendimiento mucho mayor en éste, presentando un aumento real de 80% en sus ingresos laborales y en un 28% sus probabilidades de estar ocupado en el período señalado.

El hecho de que los egresados de Infocap perciban mayores ingresos gracias a la capacitación puede derivar en un cambio en la estructura interna de sus hogares a la hora de generarlos como grupo. Es decir, puede ser que exista una especie de complementariedad dentro del hogar o núcleo familiar. El hecho de que uno de los miembros comience a ganar más dinero después de la capacitación puede motivar a otros a buscar mejores alternativas laborales o incluso trabajar más para así complementar los esfuerzos realizados por el egresado de Infocap. En cualquier caso, uno esperaría que el cambio en los ingresos del hogar sea al menos igual al cambio en los ingresos de los egresados de manera individual. Precisamente esto es lo que observamos en la mayoría de las estimaciones, a pesar de que en algunos no existe evidencia estadísticamente significativa, como para las mujeres. Sin embargo, con lo que tenemos podemos afirmar que sí se está dando un fenómeno positivo dentro de los hogares de las personas egresadas de la institución: de alguna manera el aumento de sus ingresos potencia el crecimiento de las remuneraciones del resto del hogar. Un desafío para el futuro sería investigar cuál es el mecanismo puntual que lo lleva a cabo y el por qué no existe evidencia concluyente para las egresadas mujeres.

Un aspecto a destacar de los resultados obtenidos es que los ingresos no laborales del hogar, después de la capacitación, disminuyen. Sin embargo, la evidencia es significativa solo para las mujeres. Es decir, antes de la capacitación, ellas dependían más de subsidios que los hombres y, una vez egresadas, el estado disminuye sus transferencias hacia ellas. Esto probablemente se debe

a que, dado su mayor nivel de ingresos, ya no pueden ser potenciales beneficiarias de dichos programas sociales. Este resultado podría interpretarse como una buena noticia ya que deja entrever que los programas de capacitación como los que ofrece Infocap permite ahorrar recursos al estado e independizar a las mujeres de su ayuda y poder subsistir por si mismas, gracias a sus trabajos. No obstante, hay que ser cuidadosos ya que, si el aumento en los ingresos laborales no supera en términos absolutos la disminución de los no laborales, podríamos encontrar que los ingresos totales del hogar no varían después de la capacitación. Además, tampoco sabemos cuáles son los subsidios que poseían las egresadas mujeres antes de estudiar, lo cual dificulta la interpretación. A la hora de analizar el impacto en los ingresos totales del hogar, vemos que sólo hay aumentos con evidencia estadísticamente significativa para los hombres. Para las mujeres ni siquiera el signo de la estimación es claro y si el coeficiente es positivo, es bastante bajo. Lo mismo pasa con los ingresos per cápita del hogar.

El hecho de que no tengamos la posibilidad de evaluar el impacto en la formalidad de los empleos o en el tipo de contrato que poseen los egresados de Infocap dificulta el poder concluir si es que las personas que estudian algún oficio en la institución trabajan en empleos de mejor calidad o no después de graduarse. Sin embargo, como mencionamos en la caracterización del mercado laboral, una de las formas de evaluar la calidad de un empleo es si es que permite realizar cotizaciones para la vejez ya que, independiente del tipo de trabajo que tengan las personas, si éste permite cotizar a las personas, quiere decir que existe cierta estabilidad en el empleo. Así, de acuerdo a los impactos estimados, dado que tanto para hombres como mujeres aumenta el número de personas que cotiza, existe evidencia estadísticamente significativa como para afirmar que las personas que estudian en Infocap poseen empleos de mayor calidad después de egresar. Esto podemos interpretarlo como un aumento en la probabilidad de tener una mayor calidad laboral. Cabe destacar que la forma en que se tomaron los datos pudo haber producido un sesgo a la hora de estimar este impacto ya que para el grupo control se sacó la información de sus certificados de cotizaciones y para el grupo tratamiento fue a través de la encuesta telefónica, siendo imposible comprobar a través de un documento oficial si es que la información que nos dieron era veraz o no.

Es importante el hecho de que observemos que disminuye el número de mujeres que declaran no realizar aportes en el hogar o núcleo familiar, o que dependen económicamente. Que el coeficiente observado para los hombres no sea estadísticamente significativo se explica por el

tradicional rol de los hombres dentro de los hogares, vistos como la principal fuente potencial de ingresos para las familias. A fin de cuentas, es una buena noticia que, a raíz de la capacitación, las mujeres tengan mayores probabilidades de convertirse en un pilar económico o en el sostén principal del hogar que habitan ya que les permite amainar las diferencias en cuanto a los roles que la sociedad tradicionalmente le ha adjudicado a hombres y mujeres. Así, gracias a Infocap, las mujeres también pueden ser capaces de generar ingresos y tomar un rol más importante dentro de la administración del hogar.

En cuanto a los resultados encontrados por oficios, vale la pena destacar el dispar impacto que tienen algunos de ellos. Mueblería en Línea Plana, Instalaciones Sanitarias y Gastronomía tienen un efecto positivo en ingresos, tanto a nivel individual como hogar. De ellos, solo los primeros tienen coeficientes positivos y estadísticamente significativos en cuanto al aumento en la probabilidad de estar empleado, aunque el signo de la estimación en Gastronomía sí es positivo. El caso de Cuidados y Atención en Salud parece ser dramático ya que no tenemos evidencia de que el efecto en ingresos de estudiar dicho oficio sea distinto de cero. Incluso, el coeficiente del efecto en empleabilidad es negativo, pero tampoco podemos afirmar que sea distinto de cero. A la hora de hablar de los cambios en el número de personas que cotizan, sólo en Mueblería Línea Plana y Gastronomía observamos un aumento en la probabilidad de emplearse en trabajos de mayor calidad. De acuerdo a la evidencia que tenemos, podemos afirmar que estos dos oficios, junto con Gastronomía, tienen efectos positivos sobre los egresados de Infocap, pero Cuidados y Atenciones en Salud no parece tener los resultados deseados por la institución. Esto podría ser especialmente preocupante si tomamos en cuenta que este oficio es predominantemente cursado por mujeres, lo cual podría explicar, en parte, el mal desempeño de ellas en esta evaluación de impacto. Pese a que no tenemos estimaciones aisladas para Instalaciones Eléctricas, podemos, gracias a los cálculos hechos para la categoría “Instalaciones de Redes”, intuir más o menos cuanto es el impacto de estudiar este oficio en la vida de sus egresados. Comparando con los resultados de Instalaciones Sanitarias se deduce que Instalaciones Eléctricas tiene un mayor impacto en ingresos laborales a nivel individual, pero menor para los ingresos laborales del hogar, empleabilidad y calidad del empleo.

Entonces, ¿qué historia podemos contar a raíz de esta discusión?, tenemos suficiente evidencia como para afirmar que las capacitaciones impartidas en Infocap sí tienen un efecto positivo, a nivel general, en ingresos y en la probabilidad de encontrar empleo, cotizar y ser menos

dependiente económicamente. Sin embargo, los efectos positivos son de mayor magnitud en los hombres, excepto en cuanto a la dependencia económica. De hecho, las egresadas de la institución, además de tener un menor aumento en sus ingresos laborales mensuales a nivel individual, no parecen generar sinergias positivas que lleven a aumentar los ingresos laborales a nivel hogar. Tampoco se observa evidencia de que los ingresos totales ni el ingreso per cápita de sus hogares aumente. Sí cabe destacar el hecho de que sus ingresos no laborales y su probabilidad de depender económicamente disminuyen, lo cual podría ser un indicio de que las capacitaciones ayudan a las egresadas de la institución a independizarse de la ayuda de los subsidios y sus convivientes, además de ahorrarle costos al estado. Este peor resultado frente a los hombres puede estar íntimamente ligado al hecho de que los oficios en los que existe predominancia femenina tienen peor salida en el mercado laboral en cuanto a salarios y empleabilidad, como es el caso de Cuidados y Atenciones en Salud. No contamos con evidencia de que exista una discriminación entre hombres y mujeres para explicar las brechas salariales encontradas, solo podemos intuir que existen oficios más rentables y más demandados que otros, los cuales resultan ser de mayoría masculina o femenina. No obstante, estamos mirando el panorama “con un solo ojo” puesto que no tenemos resultados para los otros oficios que estudiaron las personas del grupo tratamiento, de los cuales algunos también son de predominancia femenina, ya que no se abrieron cursos para estudiarlos el año 2018. Sumado a este problema, hay que considerar que la muestra y el número de individuos emparejados en cada oficio es muy bajo, por lo tanto, tenemos una limitación importante que nos llama a ser cuidadosos con las conclusiones que se puedan sacar. Pese a que a priori las mujeres no tienen tan buenos resultados como los hombres, sí hay evidencia de que los programas que la institución imparte las ayudan a independizarse y abandonar su tradicional rol en la sociedad chilena, más orientado al cuidado de los niños y los hogares. Así, podemos sentirnos cómodos al afirmar que Infocap cumple con su Teoría de Cambio al brindar herramientas que permitan a sus egresados percibir mayores ingresos, tener más probabilidad de encontrar trabajo y generar cambios a nivel personal y en su relación con las personas de su entorno más cercano, al hacer más probable tener empleos de mejor calidad y ser un pilar económico importante en sus hogares.



## VII. Conclusiones.

Muchas políticas públicas y programas sociales son iniciativas que suelen requerir de un financiamiento no menor por parte del estado o empresas privadas. En ese sentido, es crucial saber si es que una política está cumpliendo los objetivos que se plantea, para así poder eliminarla, profundizarla o crear otras similares. Infocap es una fundación que ofrece programas de capacitación a los grupos socioeconómicos más vulnerables de la población y depende de manera sustancial de los aportes del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE). Por ello, fue necesario realizar una actualización de los estudios de impacto de la institución con el objetivo de documentar empíricamente los efectos de ella sobre sus egresados en cuanto a empleabilidad, ingresos y otras variables relevantes, comprendiendo desde un punto de vista económico los determinantes de estas.

En este informe pudimos reunir suficiente evidencia como para afirmar que las capacitaciones impartidas en Infocap sí tienen un efecto positivo, a nivel general, en ingresos y en la probabilidad de encontrar empleo, cotizar y ser menos dependiente económicamente. Sin embargo, los efectos positivos son de mayor magnitud en los hombres. De hecho, las egresadas de la institución, además de tener un menor aumento en sus ingresos laborales mensuales a nivel individual, no parecen generar sinergias positivas que lleven a aumentar los ingresos laborales a nivel hogar. Tampoco se observa evidencia de que los ingresos totales ni el ingreso per cápita de sus hogares aumente. Sí cabe destacar el hecho de que sus ingresos no laborales y su probabilidad de depender económicamente disminuyen, lo cual podría ser un indicio de que las capacitaciones ayudan a las egresadas de la institución a independizarse de la ayuda de los subsidios y sus convivientes, además de ahorrarle costos al estado.

Otro de los objetivos que motivaron la realización de este trabajo fue el proponer e implementar una política interna dentro de Infocap que permitiese recolectar información para hacer seguimiento permanente a los estudiantes luego de terminar su formación. Sin embargo, la tarea de realizar la evaluación de impacto fue, por sí sola, un desafío no menor y que nos mantuvo ocupados la mayor parte del tiempo. Las dificultades para obtener las bases de datos que requeríamos, los distintos formatos de tabulación, las inconsistencias que fuimos encontrando en las fichas de postulación y la falta de una política clara sobre qué resultados se querían medir dentro de la institución fueron trabas que, si bien nos mantuvieron atareados para poder sacar

adelante esta investigación, también fueron fuentes de inspiración para lo que ahora queremos proponer y que es de vital importancia para futuros análisis de impacto que se realicen en la Institución.

En primer lugar, es importante que Infocap siempre tenga claras la realidad y las tendencias del mercado laboral a la hora de desarrollar las mallas curriculares de los oficios. Incluso, tiene que estar siempre atento a qué es lo que las empresas están demandando en determinados momentos del ciclo económico. Más atrás en este informe intentamos arrojar algunas luces, pero el seguimiento del mundo laboral debe ser continuo y de alta frecuencia. Por lo mismo, creemos que el área curricular de la institución debe ser reforzada de manera que se puedan cumplir estos estándares ya que, al momento de escribir este informe, era solo una persona la que trabajaba en esa oficina, lo cual es insuficiente para realizar un seguimiento continuo de los requerimientos del mercado laboral y pensar la mejor estrategia para poder incrementar la inserción de los egresados de la institución.

Segundo, creemos que Infocap, dado el interés que tiene en estar actualizando frecuentemente sus evaluaciones de impacto, tiene que tener claro qué es lo que quiere lograr en sus estudiantes y, por lo tanto, qué es lo que se tiene que medir en este tipo de estudios. La Teoría del Cambio de la institución propuesta en este trabajo, y construida en base a los aportes de los propios directivos de Infocap, pretende ser una ayuda para responder estas preguntas. Nosotros somos conscientes de que Infocap tiene un valor agregado especial que la distingue de otros centros de capacitación y que van más allá de la formación técnica *per sé*, sino que radica en el enfoque integral y de desarrollo humano que se les inculca a sus estudiantes. Nos llamó la atención que, al momento de realizar la Teoría del Cambio, cuando se les pidió a los directivos de Infocap llegar a un consenso sobre las acciones y trabajos que les ayudan a acercarse al impacto final que deseaban observar, concuerdan que tiene una mayor importancia el desarrollo humano de los estudiantes. Sin embargo, en los resultados finales que eligen, nuevamente en consenso, no se le da tanta importancia a esto último, pese a la clara importancia que le da la institución en sus planes curriculares. Por esto, no basta con medir cada dos años los efectos en ingresos y empleabilidad de las capacitaciones, sino que deben medirse otras dimensiones de la calidad de vida de los egresados, tales como autoestima, formalidad de los empleos, entorno familiar, etc.

En último lugar, y muy en línea con lo anterior, se recomienda que el área de selección de Infocap sea modernizada. Cuando como institución se entienda cuáles son las cosas que espera ver de

sus egresados, es necesario que las fichas de postulación incluyan esos indicadores para que después esos datos puedan ser utilizados por futuros investigadores. Dada la cantidad de expertos y profesionales (psicólogos, sociólogos, entre otros) que poseen, se puede crear un instrumento adecuado para ser usado en futuras evaluaciones de impacto y así, poder medir los efectos de Infocap sobre otras áreas más ligadas al desarrollo humano de sus estudiantes. Por esto, es clave desarrollar un proceso interno que logre redactar una ficha de postulación acorde a los intereses de Infocap a largo plazo, y no meramente orientada a seleccionar a los futuros estudiantes.

Las entrevistas de postulación deben ser guiadas por personal de la institución capacitado para tales fines y que le den cierta uniformidad a la forma de hacerlas (esto para no ser llenadas según el criterio de quien esté entrevistando) y que toda explicación a ello quede por escrito. También, es importante que las fichas de postulación se estabilicen en el tiempo y no cambien año tras año. La tabulación de los datos debe ser absolutamente completa y almacenada en algún lugar que sea limpio, ordenado y fácil de acceder para cualquier interesado en trabajar con los datos de postulación. Finalmente, es importante que la información que se ponga a disposición sea entendida por todos, es decir, si se van a utilizar siglas, estas deben estar explicadas en la tabulación, de esta forma, no será imprescindible la presencia de algún encargado de selección para entenderlo. Por ejemplo, las fichas de postulación que nosotros revisamos tenían alrededor de seis formas distintas de medir si es que un postulante estaba empleado o no, lo cual dificultaba la comprensión de la definición usada para saber qué significa estar ocupado para Infocap. Estandarizar las preguntas según los modelos de la encuesta CASEN o la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) sería de gran ayuda para así poder entender los impactos que se lleguen a estimar y, además, poder comparar con las mediciones a nivel nacional.

Hemos demostrado que Infocap es un centro de capacitación capaz de inducir cambios importantes en la vida de sus egresados. Sin embargo, todavía quedan cosas por mejorar, sobre todo en el ámbito de recolección y manipulación de datos. Las recomendaciones que en este trabajo proponemos apuntan a identificar la verdadera naturaleza del mercado laboral para así ofrecer capacitaciones en oficios que sean realmente demandados por las empresas y que no hayan algunos que en futuras evaluaciones de impacto arrojen ningún efecto importante. Luego, modernizar el área de selección en base a la Teoría del Cambio de la institución es importante para así poder recolectar información útil y de fácil acceso para futuros investigadores.

## VIII. Referencias.

- Arango, LE., Posada CE., Alejandro C. “La participación laboral en Colombia según la nueva encuesta: ¿cambian los determinantes?”. Borradores de Economía, Banco de la República, 2003 (250).
- Barandiarán, E. & Hernández, L. 1999. “Origins and Resolutions of a Banking Crisis: Chile 1982-86. Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo N°57.
- Becker, G., 1993. “Human Capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education”. Tercera Edición. University of Chicago Press.
- Bernal, R. & Peña, X. (2012). Guía Práctica para la Evaluación de Impacto. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Bravo J. 2016. “Análisis del empleo inmigrante en Chile”. Clapes UC. Santiago de Chile.
- Cardona, M., Montes, I., Vásquez, J., Villegas, M., Brito, T. 2007. “Capital Humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral”. Semillero de Investigación en Economía EAFIT-SIEDE Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales. Universidad EAFIT. Documento N°56-042007.
- Carrillo, F., Espinoza, S., & Valenzuela, A. 2018. “Mercado Laboral en Chile: Principales Tendencias y Resultados”. Comisión Nacional de Productividad.
- Castex, G., Sepúlveda, F. “Caracterización del Mercado Laboral en Chile y su Evolución en los Últimos 25 años”. Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo. N°728 Mayo 2014.
- Contreras, D. Ruiz-Tagle J. Sepúlveda P. 2012. “Migración y Mercado Laboral en Chile”. Serie Documentos de Trabajo. 376. Facultad de Economía y Negocios Universidad de Chile. Departamento de Economía. Santiago de Chile.
- Díaz, J., Gallego, F., García, M., Lüders, R. “Análisis Económico y Experiencia Chilena: Capital Humano, Teoría e Implicaciones”. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Ehrenberg, R., Smith, R. 2012. “Modern Labor Economics: Theory and public policy”. Decimoprimer edición. Prentice Hall.
- Gajardo, M. & Milos, P. (s.f.). “Capacitación de Jóvenes en situación de pobreza y riesgo de exclusión: El Caso de Chile”. Recuperado de <https://docplayer.es/14174132-Capacitacion-de-jovenes-en-situacion-de-pobreza-y-riesgo-de-exclusion-el-caso-de-chile.html>.

Galdames, J. & Saa, R. 2007. "Impacto Cuantitativo de INFOCAP en el ingreso y empleo de sus ex-alumnos". Centro de Estudios Infocap/Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Gertler, P., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L., Vermeersch, C. 2011. "La Evaluación de Impacto en la Práctica". Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial.

González, I. 2015. "Evaluación de Impacto de los Programas de Capacitación de Infocap, sede Concepción". Tesis de Magister. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Concepción. Dirección de Posgrado.

Hernández, L. & Mayer, R. 1998). "On the Social Impact of the Chilean Financial Crisis of 1982". Chapter 4 in Social Implications of the Asian Financial Crisis. EDAP Joint Policy Studies N°9, UNDP, KDI.

Keeley, B. 2007. "Human Capital: How What you know shapes your life". OECD Insights.

Larrañaga, et al. 2013. Informe Final Comisión Revisadora del Sistema de Capacitación e Intermediación Laboral. Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

Maffei, L., Spontón, C., Spontón, M., Castellano, E., & Medrano, L. 2012. Adaptación del Cuestionario de Autoeficacia Profesional (AU-10) a la población de trabajadores cordobeses<sup>1</sup>. Pensamiento Psicológico, 10(1), 51-62.

Mardones, C. 2017. "¿Alternativa privada a programas sociales de capacitación para población vulnerable?". Universidad del Bío-Bío. Horizontes Empresariales. Año 15. N°2, pp. 44-49.

Mena, J.; Montes, M. 2015. "Evaluación ex-post para el programa de formación y capacitación de Infocap: Un estudio sobre el Trabajo, Ingreso y Desarrollo Humano de una generación de egresados de la Universidad del Trabajador". Instituto de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Mincer, J. 1974. "Schooling, Experience, and Earnings". National Bureau of Economic Research, Inc.

Ministerio de Educación, Centro de Estudios. 2018. Mapa del estudiantado extranjero en el sistema escolar chileno (2015-2017). Documento de trabajo N° 12. Santiago, Chile.

Montenegro, C. 2001. Wage Distribution in Chile: Does Gender Matter? A Quantile Regression Approach. Policy research report on gender and development, 1(20), p. 1-35. Recuperado de <http://documents.worldbank.org/curated/en/600701468314070337/pdf/341330Gender0wp20.pdf>.

Observatorio Social. 2019. "Archivo Histórico de Encuesta CASEN". Ministerio de Desarrollo Social. [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/casen\\_obj.php#](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/casen_obj.php#).

OCDE. 2015. “Chile: Prioridades de políticas para un crecimiento más fuerte y equitativo”. Serie “Mejores Políticas”. Septiembre.

Rosenbaum, P. y Rubin, D. 1983. “The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects”. *Biometrika* 70:1. 41-55.

Rossi, P.H. y Freeman, H.E. 1989. *Evaluation. A systematic approach* (3a ed.). Beverly Hills, CA: Sage. (Traducción española: Trillas, México, 1989).

Sapelli, C. 2003. “Ecuaciones de Mincer y las Tasas de Retorno a la Educación en Chile: 1990-1998”. Documento de Trabajo N° 254. Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Schultz, T. 1961. “Investment in Human Capital”. *The American Review*, Vol. 51, N°1. American Economic Association Publications. Pittsburg, Pennsylvania.

Smith, A. 1994. “Una investigación sobre la naturaleza y la riqueza de las naciones”. Alianza Editorial. Traducido por Carlos Rodríguez Braun.

Spence, M. 1973. “Job Market Signaling”. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 87, N°3, pp. 355-374.

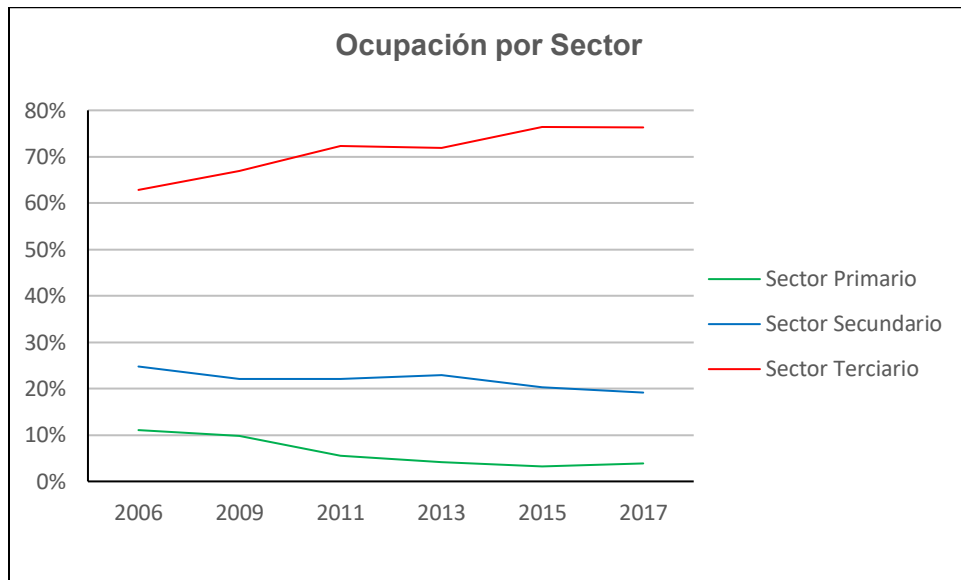
Valenzuela P., Riveros K., Palomo N., Araya I., Campos B., Salazar C. & Tavie, C. 2014. “Integración laboral de los inmigrantes haitianos, dominicanos y colombianos en Santiago de Chile”. *Revista Antropologías del Sur*. 2014(2). 101-120.

Vásquez, J. 2018. “Crecimiento económico, estructura del mercado laboral, pobreza y desigualdad por rama de actividad económica”. Oficina Internacional del Trabajo. Documento de Trabajo número 243. Departamento de Empleo. Ginebra.

**ANEXO 1: GRÁFICOS COMPOSICIÓN SECTORIAL DEL  
EMPLEO**

Los gráficos fueron elaborados por los autores para los fines pertinentes.

**Gráfico 1**



**Gráfico 2**

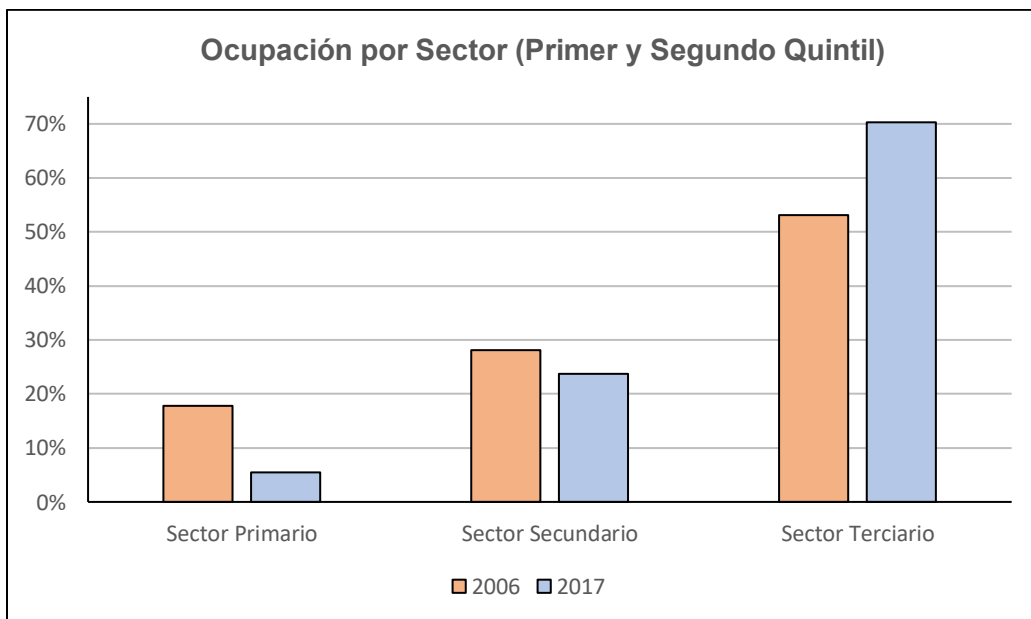
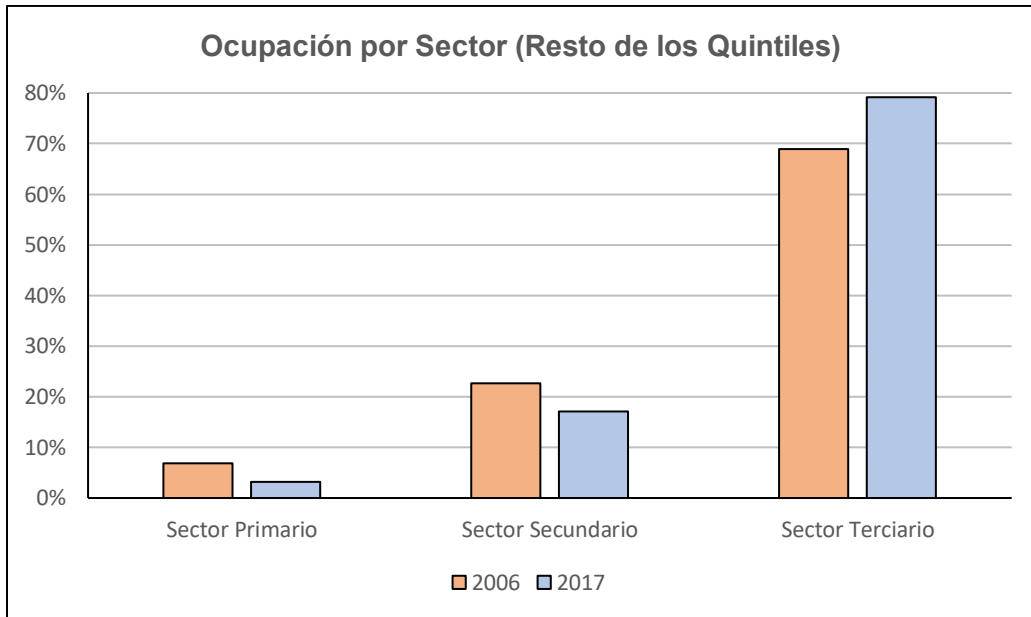




Gráfico 3



## **ANEXO 2: SOBRE LA TEORÍA DEL CAMBIO**

## **1. Teoría del Cambio de Infocap.**

En el marco teórico hablamos sobre la Teoría de Cambio de Infocap. Aquí pretendemos detallar cómo es que debe ser construida y la encuesta que le hicimos a los directivos de la fundación para poder presentar los resultados en el presente informe.

### **1.1. ¿Cómo se construye una Teoría de Cambio?**

Una teoría del cambio es una descripción de cómo se supone que una intervención conseguirá los resultados deseados. Describe la lógica causal de cómo y por qué un programa, como los de capacitación de Infocap, logrará los resultados deseados. La participación de ustedes es clave a la hora de hacer una evaluación de impacto ya que así podemos entender de mejor manera cómo es que las capacitaciones que se imparten aquí ayudan a cumplir los objetivos que ustedes se plantean como fundación.

Toda teoría del cambio consiste en un proceso que debemos pensar de “adelante hacia atrás” y empieza por identificar las necesidades, es decir, la o las situaciones que representan un problema (por ejemplo, para el país). Busca responder la pregunta ¿por qué existe Infocap?

Después, debemos determinar cuáles son los resultados finales, o sea, los objetivos finales del proyecto en cuestión y que se alcanzan después de un largo período. Busca responder la pregunta ¿qué es lo que queremos lograr como Infocap en el largo plazo? (puede entenderse, como el objetivo último la fundación). Es una situación que se acerca a la solución del problema identificado como necesidad.

Como los resultados finales son alcanzados en el largo plazo, necesitamos resultados intermedios que nos ayuden a acercarnos a esos objetivos finales. Son resultados que se esperan alcanzar una vez que las personas que se capacitan en Infocap hayan egresado, es decir, son resultados que se dan normalmente a corto o mediano plazo. Busca responder la pregunta ¿qué impacto buscamos lograr en los egresados de Infocap en el corto plazo?

Los resultados intermedios requieren de ciertas actividades para poder ser logrados, es decir, de ciertas acciones y trabajos y que nos ayudan a acercarnos al impacto final deseado. Busca

responder la pregunta ¿qué hacemos concretamente como Infocap para lograr los resultados intermedios?

Finalmente, debemos identificar los insumos y/o herramientas que necesitamos para poder llevar a cabo las actividades. Busca responder las preguntas ¿qué necesitamos para dar forma a nuestras actividades en Infocap?, ¿qué herramientas necesitamos para lograr nuestros resultados intermedios a través de las actividades propuestas?

## **1.2. Encuesta a los directivos de Infocap.**

“Lo que buscamos con el siguiente cuestionario es una descripción de cómo Infocap conseguirá los resultados deseados y describe su lógica causal. La participación de ustedes es clave a la hora de hacer una evaluación de impacto, ya que así entenderemos de una mejor manera cómo los cursos de capacitación ayudan a cumplir los objetivos que tiene la fundación.

- i. Necesidades: Situaciones que representan un problema, por ejemplo, para el país. Busca responder la pregunta ¿Por qué existe Infocap?
- ii. Insumos: Insumos o herramientas que necesitan para poder llevar a cabo las actividades. Buscar responder las preguntas ¿Qué necesitan para concretizar las actividades o qué herramientas necesitan para lograr sus resultados intermedios a través de las actividades?
- iii. Actividades: Acciones y trabajos que les ayudan a acercarse al impacto final deseado. Sus consecuencias directas son los resultados intermedios. Busca responder la pregunta ¿Qué hacen concretamente para lograr los resultados intermedios?
- iv. Resultados Intermedios: Resultados que se esperan alcanzar una vez que las personas que se capacitan en Infocap hayan egresado. Se da normalmente a corto o mediano plazo y debe ser medible en ese periodo. Busca responder la pregunta ¿Qué impacto buscan lograr con los egresados en el corto plazo?
- v. Resultados Finales: Objetivos finales del proyecto que se alcanzan luego de un largo periodo. Es una situación que se acerca, pero no necesariamente soluciona el problema identificado como necesidad. Buscar responder la pregunta ¿Qué quieren lograr como Infocap a mediano plazo?”

**ANEXO 3: ENCUESTA A LOS EGRESADOS DE INFOCAP  
(SELECCIONADOS DEL AÑO 2016)**



# ENCUESTA EVALUACIÓN DE IMPACTO INFOCAP

Año de Egreso: \_\_\_\_\_

Número de Folio: \_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

Fecha Encuesta: \_\_\_\_\_

# CONSIDERACIONES PREVIAS

Instrucciones para el encuestador:

- Llamar a nombre de Infocap.
- Si le contesta la persona que se quiere contactar, leer la introducción y proceder a hacer la encuesta.
- Si le contesta otra persona, primero preguntar por la persona que se quiere contactar.
- Si es que esta persona no se encuentra disponible, reiterar que se está llamando desde Infocap y contar que lo que se busca es conocer cómo le fue a esa persona.
- Preguntar cuándo es buen momento para ubicar a la persona: \_\_\_\_\_
- No leer los títulos de los módulos.
- Leer TODAS las alternativas de las preguntas, a menos que esté señalada como pregunta de respuesta espontánea.
- Donde sale “pregunta de respuesta espontánea no leer las alternativas, marcar la que corresponda.
- Por regla general no leer las alternativas “no sabe” y “no responde”, sólo marcarlas cuando corresponda.
- No leer el número de la pregunta.

Introducción (Simular que no se está leyendo, usar pausas, etc):

Buenas tardes (noches) don (doña) \_\_\_\_\_, me presento, mi nombre es \_\_\_\_\_ y lo (la) estamos llamando desde Infocap para hacerle una encuesta con el fin de conocer su situación actual, habiendo pasado un tiempo ya desde que terminó sus estudios en la institución. Para eso, le queremos hacer algunas preguntas que serán muy útiles para conocer los resultados de nuestras capacitaciones y así poder seguir mejorándolas en el futuro. La encuesta tiene una duración aproximada de 10 minutos, por lo que le agradecemos mucho su tiempo y buena disposición para responder estas preguntas.

Le garantizamos que todas las respuestas que usted entregue son confidenciales y anónimas. La información que nos provea solamente será utilizada para fines de este estudio, sin hacer referencia a su nombre en ningún momento. ¿Está dispuesto(a) a participar de esta encuesta?

Le recordamos que la información que nos entregue es muy importante para nosotros ya que nos permite seguir mejorando los programas de Infocap para el futuro, por ello le pedimos que sea lo más preciso y sincero posible.

## MÓDULO A: CARACTERIZACIÓN (NO LEER)

Para comenzar, quisiera preguntarle algunos datos personales.

a1. **¿Cuántas personas conforman su hogar, es decir, aquellas personas que comparten un presupuesto de alimentación común y viven bajo el mismo techo?: \_\_\_\_\_**

a2. **¿Qué oficio estudió en Infocap? (pregunta de respuesta espontanea)**

1. Mueblería Línea Plana
2. Carpintería Metálica
3. Instalaciones Eléctricas
4. Instalaciones Sanitarias
5. Especialista en Belleza
6. Gastronomía
7. Corte y Confección
8. Cuidado y Atención en Salud/Cuidado del Adulto Mayor
9. Trazado de la Construcción
10. Soldadura
11. Carpintería en Obra Gruesa

a3. **¿En qué jornada estudió?**

1. Tarde
2. Noche
88. No Sabe
99. No Responde

a4. **Respecto a la economía de su hogar, es decir, aquel grupo de personas que comparten una misma vivienda y el presupuesto de alimentación, ¿en cuál de las siguientes situaciones se encuentra usted actualmente?**

1. Es el sostenedor principal del hogar
2. Aporta económicamente (pero no es sostenedor)
3. No realiza aportes económicos
88. No sabe
99. No responde

a5. **¿A qué edad comenzó a trabajar?: \_\_\_\_\_**

a6. **Durante el tiempo que estudió en Infocap, ¿tuvo algún trabajo?**

0. No
1. Sí
88. No Sabe
99. No responde

a7. **¿Tenía algún tipo de experiencia laboral antes de estudiar en Infocap?**

0. No (pasar a pregunta a9.1.)
1. Sí (pasar a pregunta a10)
88. No Sabe
99. No Responde



a7.1. **Si es que no tenía experiencia laboral, ¿Por qué postuló a Infocap?** *(Responder sólo si es que NO tenía experiencia laboral)*

1. Urgencia de empezar a percibir ingresos
2. Motivación e interés personal sin una urgencia de percibir ingresos
88. No Sabe
99. No Responde

a8. **¿Tenía algún conocimiento o experiencia previa de lo que estudió en Infocap antes de entrar?**

0. No *(pasar a pregunta a10.1.)*
1. Sí *(pasar a pregunta a10.2.)*
88. No sabe
99. No responde

a8.1. **¿Por qué postuló a Infocap?** *(responder sólo si es que Sí tenía experiencia laboral y si es que Sí tenía experiencia previa en el oficio)*

1. Necesitaba certificación para continuar trabajando
2. Quería profundizar conocimientos por motivación personal
3. Consideraba que tenía un bajo sueldo
88. No Sabe
99. No Responde

a8.2. **¿Por qué postuló a Infocap?** *(responder sólo si es que Sí tenía experiencia laboral y si es que NO tenía experiencia previa en el oficio)*

1. Quería cambiar de oficio ya que tenía un interés por el oficio estudiado
2. Consideraba que tenía un bajo sueldo en el trabajo previo a la capacitación
88. No Sabe
99. No Responde

## **MÓDULO B: EMPLEABILIDAD Y TRABAJO (NO LEER)**

Ahora le haremos unas preguntas sobre su situación laboral.

b1. **¿Usted está trabajando actualmente de forma remunerada?**

0. No *(pasar a pregunta b6)*
1. Sí
88. No Sabe
99. No Responde

b2. **¿Su trabajo actual está relacionado con el oficio que estudió en Infocap?**

0. No
1. Sí
88. No Sabe
99. No Responde

**b3. En su trabajo actual, ¿usted presta servicio a un empleador (dependiente) o trabaja por cuenta propia (independiente)?**

- 1. Dependiente
- 2. Independiente (pasar a pregunta b5)
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

**b4. En su trabajo actual, ¿qué tipo de contrato tiene? (no responder si trabaja de manera independiente)**

- 1. Contrato Indefinido
- 2. Contrato a plazo fijo
- 3. No tiene contrato
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

**b5. Respecto a su trabajo actual, ¿hizo iniciación de actividades (emite boleta) y lleva la contabilidad del negocio de forma separada a la del hogar? (no responder si trabaja de manera dependiente)**

- 0. No
- 1. Sí
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

**b6. ¿Buscó trabajo remunerado o realizó alguna gestión para iniciar una actividad por cuenta propia (negocio o empresa) en las últimas cuatro semanas? (no responder si es que se encuentra trabajando)**

- 0. No
- 1. Sí (pasar a pregunta b7)
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

**b7. ¿Cuántos meses lleva buscando trabajo?: \_\_\_\_\_**

**b8. ¿Usted realiza trabajos ocasionales o pololos?**

- 0. No
- 1. Sí
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

**b9. ¿Cotizó durante el mes pasado en algún sistema previsional (sistema de pensiones)?**

- 0. No
- 1. Sí
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

## MÓDULO C: INGRESOS (NO LEER)

Ahora quisiéramos preguntarle algunas cosas sobre sus ingresos.

**c1. Considerando los ingresos que usted recibe de forma segura cada mes por su trabajo y aquellos que cambian de un mes a otro, ¿cuál es el monto total de dinero que USTED recibe cada mes por el trabajo que realiza?: \$\_\_\_\_\_**

*(La prioridad es conocer el monto mensual. En caso de que el encuestado declare un ingreso por hora, diario, semanal o quincenal, usar la tabla que sigue a continuación)*

Monto por Hora
\$
Monto Diario
\$
Monto Semanal
\$
Monto Quincenal
\$

88. No Sabe

99. No Responde

**c2. Considerando una semana promedio, ¿cuántas horas trabaja a la semana?: \_\_\_\_\_**

*(La prioridad es conocer la cantidad semanal. En caso de que el encuestado declare una cantidad diaria, quincenal o mensual, usar la tabla que sigue a continuación)*

Horas Diarias
Horas Quincenales
Horas Mensuales

88. No Sabe

99. No Responde

**c3. Respecto al ingreso que aportan las actividades remuneradas del total de miembros de su HOGAR, es decir, aquel grupo de personas que comparten una misma vivienda y el presupuesto de alimentación, ¿cuál es el monto total de dinero con el que cuenta su hogar cada mes?: \$\_\_\_\_\_**

88. No Sabe

99. No Responde

c4. ¿Cuánto es el monto que USTED recibe por otras fuentes tales como becas de alimentación, becas de estudios, pensiones, otros subsidios del estado, ayuda municipal, seguros de cesantía, etc?: \$\_\_\_\_\_

88. No Sabe

99. No Responde

c5. ¿Cuánto es el monto que su HOGAR recibe por otras fuentes tales como becas de alimentación, becas de estudios, pensiones, otros subsidios del estado, ayuda municipal, seguros de cesantía, etc?: \$\_\_\_\_\_

88. No Sabe

99. No Responde

## MÓDULO D: PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA, REDES Y EL APOORTE DE INFOCAP EN EL TRABAJO (NO LEER)

Ahora quisiéramos preguntarle su opinión acerca de ciertos aspectos de su trabajo y el aporte que hizo Infocap para desempeñarlo.

d1. Considerando todo lo aprendido en Infocap, en una escala del 1 al 5, donde 1 es el menor aporte y 5 es el máximo aporte, ¿usted se siente más capaz de...

d1.1. encontrar lo que quiere en su trabajo, aunque alguien se oponga?:				
1	2	3	4	5
d1.2. resolver problemas difíciles en su trabajo si lo intenta?:				
1	2	3	4	5
d1.3. poder alcanzar sus metas en el trabajo?:				
1	2	3	4	5
d1.4. manejar eficazmente acontecimientos inesperados en el trabajo?:				
1	2	3	4	5
d1.5. superar situaciones imprevistas en su trabajo?:				
1	2	3	4	5
d1.6. permanecer tranquilo cuando se encuentra en dificultades en su trabajo, porque cuenta con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles?:				
1	2	3	4	5
d1.7. manejar adecuadamente cualquier cosa que pase en su trabajo?:				
1	2	3	4	5
d1.8. resolver la mayoría de los problemas en su trabajo si se esfuerza lo necesario?:				
1	2	3	4	5
d1.9. planear que hacer en caso de que se le presente una situación difícil en su trabajo?:				
1	2	3	4	5

<b>d1.10. generar varias alternativas para solucionar cualquier problema que se presente durante su trabajo?:</b>				
1	2	3	4	5

**d2. Respecto a su trabajo actual, en una escala del 1 al 5, donde 1 es el menor aporte y 5 es el máximo aporte, ¿en qué medida considera que Infocap lo ayudó a valorar su trabajo como un aporte a...**

<b>d2.1. su propio bienestar?:</b>				
1	2	3	4	5
<b>d2.2. el bienestar de su familia?:</b>				
1	2	3	4	5
<b>d2.3. el bienestar de la sociedad?:</b>				
1	2	3	4	5

**d3. Considerando el tiempo, esfuerzo, habilidades y conocimientos que demanda la realización de su trabajo, ¿considera que Infocap le brindó las herramientas para negociar un salario que consideres justo?**

- 0. No
- 1. Sí
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

**d4. En una escala del 1 al 5, donde 1 es el menor aporte y 5 es el máximo aporte, ¿en qué medida le ayudó Infocap a valorar la participación en organizaciones tales como junta de vecinos, equipos deportivos, grupos religiosos, sindicatos, grupos artísticos, grupos juveniles, centro de padres, movimientos ideológicos y otros?:**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 88. No Sabe
- 99. No Responde

**d5. ¿Durante los últimos 12 meses usted participó en algunas de esas organizaciones?**

- 0. No
- 1. Sí
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

d6. Respecto a los conocimientos que le entregó Infocap para desempeñarse en su oficio, en una escala del 1 al 5, donde 1 es el menor aporte y 5 es el máximo aporte, ¿cree que la capacitación de Infocap le aportó los conocimientos suficientes para trabajar en su oficio de forma adecuada?:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

88. No Sabe

99. No Responde

d7. En una escala del 1 al 5, donde 1 es el menor aporte y 5 es el máximo aporte, ¿en qué medida el aprendizaje en las siguientes áreas le ha resultado un aporte efectivo para su trabajo u otros ámbitos de su vida?

<b>d7.1. Formación Técnica en el Oficio (clases de taller):</b>				
1	2	3	4	5
<b>d7.2. Cálculo y Presupuestos:</b>				
1	2	3	4	5
<b>d7.3. Hacer un Curriculum:</b>				
1	2	3	4	5
<b>d7.4. Usar Correo Electrónico:</b>				
1	2	3	4	5
<b>d7.5. Usar Word:</b>				
1	2	3	4	5
<b>d7.6. Herramientas Comunicativas (cómo enfrentar una entrevista de trabajo. Atención al cliente, etc):</b>				
1	2	3	4	5
<b>d7.7. Elaborar un Microemprendimiento:</b>				
1	2	3	4	5
<b>d7.8. Derechos del Trabajador:</b>				
1	2	3	4	5
<b>d7.9. Desarrollo Humano:</b>				
1	2	3	4	5

d8. ¿Consideras que Infocap le ayudó a armar redes de contactos (compañeros, instructores, tutores, etc.) para poder emplearte en el futuro?

0. No

1. Sí

88. No Sabe

99. No Responde

d9. **¿Algunas de esas redes de contacto le ayudó efectivamente a encontrar empleo en el oficio que estudió?**

- 0. No
- 1. Sí
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

d10. **En relación con el futuro, ¿cómo cree que será su situación económica en 5 años más?**

- 1. Mejor que la actual
- 2. Similar a la actual
- 3. Peor que la actual
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

## **MÓDULO E: ACTUALIZACIÓN DE DATOS (NO LEER)**

Para terminar, nos gustaría poder confirmar algunos de sus datos.

e1. **¿Cuál es su número de contacto?**

e.1.1. **Móvil:** \_\_\_\_\_

e.1.2. **Fijo:** \_\_\_\_\_

e2. **¿Cuál es su correo electrónico?:** \_\_\_\_\_

e3. **Facebook:** \_\_\_\_\_

e4. **¿Cuál es su nacionalidad?:** \_\_\_\_\_

e5. **¿Usted pertenece a algún pueblo indígena?**

- 0. No
- 1. Sí (*pasar a pregunta e4. 1.*)
- 88. No Sabe
- 99. No Responde

e5.1. **¿A cuál pueblo indígena pertenece?:** \_\_\_\_\_

¡Terminamos! Muchas gracias por su tiempo. Esperamos que le vaya muy bien.