



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE BRECHAS SALARIALES DE
GÉNERO EN CHILE PARA TRABAJADORES CON EDUCACIÓN
SUPERIOR Y SEGÚN ÁREA DE DESEMPEÑO BASADO EN LA
ENCUESTA CASEN 2017.**

POR

Catalina Isidora Cartes Piña

Memoria de Título presentada a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción
para optar al título profesional de Ingeniera Civil Industrial.

Profesora Guía

Ph. D. Marcela Parada Contzen.

julio de 2023

Concepción (Chile)

Resumen

El objetivo de esta memoria de título, es estimar la brecha salarial de género para distintos grupos de profesionales chilenos, según 10 áreas de desempeño, basado en datos provenientes de la encuesta CASEN 2017. Para ello, se estiman una serie de modelos econométricos basados en el Modelo de Mincer de ecuación salarial, donde el parámetro clave para esta aplicación, es el coeficiente que acompaña al sexo biológico del trabajador.

El estudio comienza con la revisión de la literatura en dos pilares fundamentales en la definición del problema que son Brecha de Género y Brecha salarial de Género, repasando hitos, primeros conceptos, metodologías y estudios aplicados a lo largo de los años. Es de este objetivo que se desprende la metodología aplicada en este trabajo, basado en dos modelos econométricos, el primero a modo general y el segundo por área de desempeño, creados a partir de la ecuación de Mincer, los cuales fueron aplicados de acuerdo a un esquema anidado. En primer lugar, se desarrolló la estimación con la muestra completa a los dos modelos, es decir a modo general y controlando por área de desempeño y luego para un análisis más detallado del comportamiento de la brecha en las subáreas de desempeño, se aplicó el modelo por subáreas de desempeño, para las diferentes submuestras.

Como conclusiones más relevantes de este proceso podemos mencionar que el primero indica que el salario de los hombres es un 12,27% más alto que el de las mujeres. Esta brecha disminuye a un 10,03% cuando se controla por área de desempeño. En cuanto al modelo aplicado por subáreas, las brechas salariales más altas fueron dadas por Educación Comercial y Administración (17%) y Ciencias de la Vida y la Salud (16%) y la más baja en Ciencias Sociales (6%) a favor de los hombres. Hallazgos que respaldan, junto a otros estudios comparables, la persistencia y magnitud de la desigualdad salarial de género en Chile. Estos resultados son útiles para el diseño de políticas que aborden las disparidades salariales de género.

Abstract

The goal of this article is to estimate the gender wage gap for Chilean professionals, by considering 10 major groups, using data from the CASEN survey 2017. For this, a series of econometric models are estimated, based on the Mincer wage equation. The key parameter for this application, is the coefficient on the worker's gender.

The study begins with a review of the literature on two fundamental pillars in the definition of the problem, which are the Gender Gap and the Gender Wage Gap, reviewing milestones, first concepts, methodologies and studies applied over the years. It is from this objective that the methodology applied in this work is derived, based on two econometric models, the first in general and the second by performance area, created from the Mincer equation, which were applied according to a nested schema. In the first place, the estimation was developed with the complete sample to the two models, that is to say in a general way and controlling by performance area and then for a more detailed analysis of the behavior of the gap in the performance subareas, the model was applied. by performance subareas, for the different subsamples.

The results indicate that men's wages are 12.27% higher than that of women. This gap decreases to 10.03% when controlling for performance area. Regarding the model applied by subareas, the highest salary gaps were given by Business Education and Administration (17%) and Life and Health Sciences (16%) and the lowest in Social Sciences (6%) in favor of the men. Findings that support, along with other comparable studies, the persistence and magnitude of gender wage inequality in Chile. These results are useful for the design of policies that address gender wage disparities.

Índice de Contenido

1.	Introducción	1
1.2.	Objetivos de estudio	2
1.2.1.	Objetivo General	2
1.2.2.	Objetivos Específicos	2
1.3.	Justificación del tema	3
1.4.	Organización del documento.....	4
2.	Revisión de la literatura.....	5
3.	Metodología y datos	8
3.1.	Metodología	8
3.1.1.	Modelo General.....	8
3.1.2.	Modelo controlado por área de desempeño	9
3.1.3.	Modelo estimado por submuestras definidas por área de desempeño	10
3.1.4.	Procedimiento de estimación.....	10
3.2.	Fuente de datos: Casen 2017	13
3.3.	Muestra de estimación.....	16
4.	Análisis descriptivo del comportamiento de los salarios de los participantes de la muestra.	24
4.1.	Caso 1. Salario versus Subárea de Desempeño.....	24
4.2.	Caso 2. Salario versus Escolaridad	26
4.3.	Caso 3. Salario versus Sexo	27
4.4.	Caso 4. Salario versus Experiencia Potencial	28
5.	Resultados	30
6.	Conclusiones	39
6.1.	Discusión y conclusiones	39
6.2.	Alcances y limitaciones.....	40
6.3.	Estudios futuros.....	41
	Bibliografía.....	42
7.	Anexos.....	44
7.1.	Anexo A: Clasificación de subáreas/oficios.....	44

Índice de Tablas

Tabla 1. Perfil Demográfico. Muestra Completa.	17
Tabla 2. Agrupación de datos.	20
Tabla 3. Perfil Profesional. Muestra Completa.	21
Tabla 4. Perfil Laboral. Muestra Completa.	22
Tabla 5. Estadísticos Descriptivos para Salarios Semanales, por Subárea.	24
Tabla 6. Estadísticos Descriptivos para Salarios Semanales, por Escolaridad.	26
Tabla 7. Estadísticos Descriptivos para Salarios Semanales, por Sexo.	27
Tabla 8. Estadísticos Descriptivos para Salarios Semanales, por Tramos de Experiencia Potencial.	28
Tabla 9. Resultados Modelo Econométrico según Ecuación de Mincer. Muestra completa.	31
Tabla 10. Resultados Modelo Econométrico por subáreas según Ecuación de Mincer.	37
Tabla 11. Estadísticos Descriptivos (test de medias) para resumen resultados Brecha Salarial de Género. Caso general y subáreas.	38

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Gráfico distribución porcentual de trabajadores según región.	18
Ilustración 2. Gráfico distribución de frecuencias de edad.	18
Ilustración 3. Gráfico distribución porcentual de trabajadores según estado civil.	19
Ilustración 4. Gráfico distribución porcentual de trabajadores según subárea de desempeño.	21
Ilustración 5. Histograma Salario Semanal.	23
Ilustración 6. Histograma log Salario Semanal.	23
Ilustración 7. Box-plot de Salario Semanal, por Subárea.	25
Ilustración 8. Box-plot de Salario Semanal, por Escolaridad.	26
Ilustración 9. Box-plot de Salario Semanal, por Sexo.	27
Ilustración 10. Box-plot de Salario Semanal, por Tramos de Experiencia Laboral.	29

1. Introducción

Muchos países han sido testigos de un estancamiento en el estrechamiento de la brecha salarial de género en las últimas décadas, en contraste con los rápidos avances en el nivel educativo y la experiencia en el mercado laboral de las mujeres (Blau & Kahn, 2006). Al respecto, algunas autoras como Carrasco (2006) han planteado que el mercado laboral sigue asumiendo a las mujeres como esposas y como madres dentro de una familia en la que los hombres siguen siendo quienes ejercen el rol de homo economicus y quienes tienen, por lo tanto, la responsabilidad de ser los proveedores principales de ingreso (Artza, 2019). Así, se asume que el salario de las mujeres es un complemento de ese ingreso principal (Artza, 2019).

Las brechas de género se han mantenido esquivamente altas en América Latina a pesar de que los indicadores de igualdad de género han mejorado dramáticamente en la región en las últimas dos décadas (Marchionni, 2018). En la mayoría de los países, las mujeres están subrepresentadas en el mercado laboral y reciben salarios mucho más bajos que los hombres (Ospina, 2018). Según el Informe Global de Brecha de Género 2020 publicado por la Foro Económico Mundial, se ha avanzado en el cierre de las brechas de género en educación, salud y empoderamiento político en la mayoría de los países, pero continúan considerable y persistentemente en el mercado laboral (Foro Economico Mundial, 2020).

Chile no es ajeno a esta tendencia: el más reciente estudio de Comunidad Mujer sobre las disparidades por género en los últimos años pone en evidencia estas diferencias en dicha área. La evidencia muestra una brecha salarial de un -9,3% en desmedro de las mujeres en 1990 a una de -15,9% en 2016 (Comunidad Mujer, 2018). Estos indicadores ubicaban a Chile dentro de los países con mayores brechas salariales de género en el mundo, ocupando el puesto 127 de 131 países en el subíndice de “igualdad salarial por trabajo similar” en el Índice Global de Brecha de Género 2017 del Foro Económico Mundial (Foro Económico Mundial, 2017). Cifras que no tuvieron mucha variación los siguientes años donde Chile ocupó el lugar 126 en dicha categoría (Foro Economico Mundial, 2020).

Existen distintas leyes que pretenden impactar las brechas salariales. Por ejemplo, existe la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor en empresas con 10 o más trabajadores y sanciones pecuniarias que aumentan con el tamaño de la empresa, medido por el número

de trabajadores permanentes (BCN, 2009). También obliga a las empresas con 200 o más trabajadores a divulgar información sobre sus procedimientos de fijación de salarios y promoción proporcionando un registro de todos los puestos o funciones en la empresa de acuerdo con sus habilidades técnicas esenciales (requisito de divulgación) (BCN, 2009).

Debido a las grandes inconsistencias que existen en esta área surgen dudas que en estos tiempos son importantes de responder. ¿Cómo explicamos los resultados de los estudios que indican la existencia de una diferencia salarial entre hombres y mujeres en nuestro país? ¿Es esto producto de la composición del empleo en particular donde se están insertando las mujeres en el ámbito laboral, la carrera que estudiaron o la experiencia laboral adquirida a través de los años? En esta memoria de título se investiga la brecha salarial de género para trabajadores con educación superior en Chile, a partir de datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen) del año 2017. Se estudia la brecha salarial tanto a nivel agrupado como haciendo una segregación por área de desempeño y estudio de los trabajadores.

1.2. Objetivos de estudio

1.2.1. Objetivo General

Estimar la brecha salarial de género en Chile para trabajadores con educación superior según área de desempeño, basada en la encuesta Casen 2017.

1.2.2. Objetivos Específicos

- II. Revisar la literatura de los conceptos de brecha salarial y brecha de género como una forma de establecer los parámetros iniciales y desprender la metodología a aplicar en el trabajo.
- III. Analizar descriptivamente el comportamiento de los salarios de los participantes de la muestra, controlando por carrera (10 tipos), escolaridad (técnica/universitaria), sexo y experiencia laboral previa, en virtud de comprender las potenciales brechas salariales de género.

- IV. Estimar un modelo econométrico multivariado para determinar la brecha salarial de género para individuos con educación superior y considerando áreas de desempeño e interpretar los resultados obtenidos.

1.3. Justificación del tema

Incorporar un enfoque de género según áreas de estudio y ocupación en el estudio de la brecha salarial nos entrega variadas conclusiones sobre la desigualdad que existe en esta área. La brecha salarial de género es un indicador que evidencia una de las formas de desigualdad entre hombres y mujeres en el mercado laboral, y que se configura como un problema estructural de la economía mundial (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2021). Lo anterior debido a que tiene efectos sobre la feminización de la pobreza el aumento de la desigualdad y la inhibición de los procesos de autonomía económica de las mujeres (Milli, Huang, Hartmann & Jeff Hayes., 2017).

Según el Índice Global de Brecha de Género del Foro Económico Mundial, la brecha salarial está muy lejos de estancarse a nivel mundial y en consecuencia de esto, se estima que las mujeres tardarán 217 años en tener el mismo salario que los hombres e igual representación en el trabajo (Foro Economico Mundial, 2020). La diferencia de remuneración hace parte de un problema más complejo relacionado con la persistencia de sistemas sociales que han delimitado estructuras de género y, por tanto, han condicionado la asignación de roles y la destinación de tiempo en actividades productivas y reproductivas en función del sexo biológico (Departamento Nacional de Planeación, 2020).

De acuerdo con Nancy Fraser (2002), el núcleo de la discriminación hacia la mujer radica en la asignación de un papel social (la reproducción social de la vida y los cuidados materiales y afectivos hacia las personas) que históricamente ha sido subvalorado. Por tanto, visibilizar la división sexual del trabajo permite identificar el origen de la concentración de las mujeres en actividades económicas de subordinación (Espino, 2010).

El realizar una profunda investigación sobre la brecha salarial y sus variables se vuelve necesario en tiempos donde el respeto a los derechos se ha vuelto un tema fundamental, lo que ha llevado a un creciente interés de la población por combatir la desigualdad teniendo en

cuenta que los menores ingresos de las mujeres tienen impacto en ellas mismas, con menores pensiones de jubilación, y en sus hijos e hijas, sobre todo en el caso de madres solteras (ONU mujeres, s.f.). Una sociedad que trabaja en disminuir las brechas salariales contribuiría a lograr armonía social (ONU mujeres, s.f.).

1.4. Organización del documento

El resto del documento está estructurado como sigue. En la sección 2 se presenta una revisión de la literatura profundizando dos pilares fundamentales del estudio, brecha de género y brecha salarial de género. Continuando en la sección 3 se presenta la metodología y los datos utilizados para la realización del trabajo. De la misma se desprenden dos modelos, uno general y el segundo por área de desempeño para luego dar a conocer la fuente de datos y la muestra de estimación con los perfiles de los participantes de la encuesta. En la sección 4 se realiza un análisis descriptivo del comportamiento de los salarios de los participantes de la muestra en cuatro casos: subárea de desempeño, escolaridad, sexo y experiencia potencial. Siguiendo con la sección 5, se muestran los resultados del estudio, en primer lugar, aplicando el modelo general y el modelo controlando por área de desempeño a toda la muestra y luego seleccionando cada subárea de desempeño aplicado al modelo por área de desempeño. Finalmente, en la sección 6 se describen las conclusiones del estudio.

2. Revisión de la literatura

La **brecha de género** es una forma de representar la disparidad entre hombres y mujeres en cuanto a derechos, oportunidades y recursos económicos, sociales, culturales y políticos, entre otros (Arámburu, 2017). Estas diferencias se pueden cuantificar con indicadores concretos para calcular la brecha de género en un ámbito específico (Sebastiá, 2020).

Una de las fuentes de información más completas sobre la brecha de género en el mundo es el Informe anual de Brecha Global de Género, el informe anual del Foro Económico Mundial, que la calcula atendiendo a cuatro áreas: economía, educación, salud y política (World Economic Forum, 2022). La brecha entre hombres y mujeres en la salud, la educación, la política y la economía se amplió por primera vez en 2016 desde que comenzaron los registros en 2006 (Instituto Nacional de las Mujeres, 2018).

Fue la feminista estadounidense Eleanor Smeal quien utilizó por primera vez el concepto "gender gap" en 1980 aplicado en la política, a efectos de explicar las diferencias en el voto de hombres y mujeres en la política de Estados Unidos, y señalando que la brecha de género sería decisiva en la elección del nuevo presidente del país (National Women's Hall of Fame, s.f.). En 1984, Eleanor Smeal escribió un libro sobre la brecha de género: *Why and How Women Will Elect the Next President* (Monitor, 1984).

La **brecha salarial de género** es la diferencia existente entre el salario medio de los hombres y las mujeres, como porcentaje del salario medio de los hombres (ONU mujeres). Dicho de otra manera, la brecha salarial es lo que gana de menos una mujer de media con respecto a lo que gana un hombre de media (Janire Carazo Alcalde, 2018).

En el caso de Chile, diversas fuentes coinciden en el cálculo general de un ingreso promedio mensual para las asalariadas de, aproximadamente, 20% menor al ingreso promedio mensual de los hombres asalariados, sin embargo, la brecha podría llegar a 30% o más en los estratos profesionales y en los puestos de trabajo de mayor responsabilidad (Andadre, 2015). Un estudio realizado por Marcela Perticará, (2010) señala que en el año 2003 existía una brecha salarial promedio entre hombres y mujeres asalariados del 5% la cual tendió a reducirse durante toda la década del 90, pasando de 18% en el año 1990 a 5% en el año 1998.

Otros estudios de la brecha salarial de género han indicado que las trabajadoras chilenas ganan entre 18% y 23% menos que los trabajadores varones, ubicando al país en el percentil 60 de la distribución de la brecha salarial de género entre los países de la OCDE (Perticará y Bueno , 2009). Además, Fuentes y Vergara (2018) reportó una caída constante en la brecha en el período 1990-2006, de 38.6% a 18.5%, y luego continuando, con altibajos dentro de un aproximado de 20% desde entonces. Este estancamiento en el estrechamiento de la brecha salarial es consistente con los hallazgos en países desarrollados (Blau y Kahn, 2017).

Metodológicamente, la estimación de la brecha salarial de género se ha estudiado por medio de modelos econométricos que permiten analizar y cuantificar los factores que contribuyen a la disparidad salarial entre hombres y mujeres (López y Pérez , 2013). Estos modelos utilizan técnicas estadísticas y económicas para descomponer la brecha salarial en diferentes componentes y examinar cómo diversos factores pueden influir en ella (Fuentes y Vergara, 2018).

Uno de los enfoques comunes en esta estimación es el modelo de descomposición que busca separar la brecha salarial en componentes explicables y no explicables. Los componentes explicables pueden incluir diferencias en la educación, experiencia laboral, ocupación y otras variables relevantes. Los componentes no explicables pueden reflejar posibles discriminaciones o sesgos basados en el género (Oaxaca, 1973). Este modelo permite identificar cuánto de la brecha salarial se puede atribuir a factores como la discriminación y cuánto se puede explicar por diferencias en características observables (Blinder, 1973). El primer estudio realizado con dicho método fue publicado por Oaxaca (1973), con el principal objetivo de analizar las diferencias salariales entre hombres y mujeres en mercados laborales urbanos. El autor empleó datos recopilados en encuestas y utilizó un enfoque econométrico para analizar los determinantes de las diferencias salariales entre géneros en conjunto con una técnica llamada "descomposición de Oaxaca" para cuantificar la contribución relativa de diversos factores en la brecha salarial de género. Esta técnica permite identificar cuánto de la diferencia salarial puede atribuirse a diferencias en las características de los trabajadores y cuánto se debe a la discriminación pura. En términos generales, el estudio concluyó que una parte significativa de la brecha salarial entre hombres y mujeres no podía ser explicada por diferencias observables y sugería la existencia de discriminación salarial basada en el género

en los mercados laborales urbanos. Es importante tener en cuenta que este estudio se realizó en 1973 y que las condiciones pueden haber cambiado desde entonces. Sin embargo, este estudio sentó las bases para futuras investigaciones sobre la discriminación salarial de género y proporcionó una metodología para analizar las diferencias salariales.

Otro enfoque utilizado es el análisis de regresión, que analiza la relación entre variables independientes y la brecha salarial. Estos modelos incluyen variables como la educación, experiencia laboral, ocupación, ubicación geográfica, entre otros, para determinar su influencia en la brecha salarial. También se pueden incluir variables dummy para capturar el efecto del género en la brecha salarial (Blau & Kahn, 2006; Goldin & Katz, 2018).

Los métodos de emparejamiento buscan comparar grupos de trabajadores con características similares, excepto por el género, para evaluar el impacto del género en la brecha salarial. El estudio pionero relacionado con dicho método corresponde a Heckman, Ichimura & Todd (1997) en el cual se presenta un enfoque de emparejamiento por propensión aplicado para evaluar el impacto de un programa de capacitación laboral. Aunque el enfoque original no se centra en la brecha salariales de género, establece los fundamentos para su aplicación en este contexto.

3. Metodología y datos

3.1. Metodología

Para estimar la brecha salarial de género se propone una ecuación ampliada de Mincer (Mincer, 1979). Este modelo explica los salarios en función de una serie de variables control que considera características del individuo y del lugar del trabajo, de manera de controlar por distintos aspectos que afecta en el salario de una persona. La variable clave de este estudio es una variable indicadora de sexo (1 si es hombre y 0 en otro caso), donde el parámetro estimado sobre esa variable evidenciará la brecha salarial de género.

En la primera etapa, se hace un análisis estadístico exploratorio con un análisis de comparación de grupos, a fin de establecer características de diferenciación, y segundo con una rutina de modelos de regresión múltiple bajo un enfoque econométrico. Para efectos de toda inferencia, se ha considerado un 5% de significancia. Para estimar la brecha salarial de género se utilizan los modelos que se detallan a continuación.

3.1.1. Modelo General

En este modelo, se consideran las variables escolaridad (=universitaria), experiencia potencial y su cuadrado, además de variables demográficas tales como; sexo (=hombre), macrozona (es importante señalar que cuando se habla de “macrozona” es una definición efectuada por el Ministerio de Ciencia¹ en donde se indican las regiones pertenecientes a cada una) (= norte, centro, centro-sur, sur y austral), estado civil (= anulado/a, unión civil, conviviente, divorciado/a, separado/a, soltero/a, viudo/a) y un término de interacción entre escolaridad y sexo, planteándose una ecuación de regresión del estilo

$$\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 esc_i + \beta_2 exp_i + \beta_3 exp_i^2 + \delta^T \mathbf{Z} + \varepsilon_i$$
$$\delta^T \mathbf{Z} = \delta_1 Z_1 + \dots + \delta_{14} Z_{14}$$

¹ <https://www.minciencia.gob.cl/macrozonas/que-son-las-macrozonas/>

Donde y_i representa el salario semanal del individuo i (en logaritmo natural), los parámetros $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ representan el intercepto y los efectos de las variables control sobre la variable dependiente, δ el vector de parámetros (14) correspondientes a macrozona (5), sexo (1), estado civil (7), y la interacción $esc \cdot sexo$ (1) y Z es un vector de variables que contienen los datos de aquellas mencionadas, todas representadas en variables dicotómicas para las categorías, dejando como niveles de referencia respectivamente: “Metropolitana”, “Mujer”, y “Casado/a”. El término ε_i es un error estocástico que se asume se distribuye normal.

El parámetro de interés de este estudio es el coeficiente que acompaña a la variable sexo, pues nos indica la brecha salarial de género. En este sentido, primero se debe determinar la significancia individual del coeficiente estimado y luego su signo y magnitud.

3.1.2. Modelo controlado por área de desempeño

Para este segundo modelo, se incorporan las variables laborales: tipo de contrato (=indefinido, plazo fijo), tipo de turno (= diurno, nocturno, turnos), y subáreas (10 en total) planteándose una ecuación de regresión del estilo:

$$\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 esc_i + \beta_2 exp_i + \beta_3 exp_i^2 + \delta^T Z + \gamma^T W + \varepsilon_i$$

$$\delta^T Z = \delta_1 Z_1 + \dots + \delta_{13} Z_{13}$$

$$\gamma^T W = \gamma_1 W_1 + \dots + \gamma_{12} W_{12}$$

donde δ y Z son las mencionadas anteriormente a excepción de la interacción que no resultó significativa, γ es el vector de parámetros (12) correspondiente a tipo de contrato (1), tipo de turno (2), y la subárea (9) y W es un vector de variables que contienen los datos de aquellas mencionadas, todas representadas en variables dummy para las categorías, dejando como niveles de referencia respectivamente: “Plazo Fijo”, “Por Turnos”, y “Agricultura, Silvicultura y Pesca”.

3.1.3. Modelo estimado por submuestras definidas por área de desempeño

Finalmente, se estima el mismo modelo del apartado anterior, pero para 10 submuestras definidas por las mismas áreas de desempeño. Luego se compara el parámetro clave para cada una de las submuestras. De esta manera, para cada submuestra, el modelo a estimar es:

$$\begin{aligned}\ln y_i &= \beta_0 + \beta_1 esc_i + \beta_2 exp_i + \beta_3 exp_i^2 + \boldsymbol{\delta}^T \mathbf{Z} + \boldsymbol{\gamma}^T \mathbf{W} + \varepsilon_i \\ \boldsymbol{\delta}^T \mathbf{Z} &= \delta_1 Z_1 + \dots + \delta_{13} Z_{13} \\ \boldsymbol{\gamma}^T \mathbf{W} &= \gamma_1 W_1 + \dots + \gamma_{12} W_{12}\end{aligned}$$

De \mathbf{W} en este caso, se excluyen las dummies por área de desempeño ya que no existirá variación en esta categoría al separar la muestra en submuestras.

3.1.4. Procedimiento de estimación

Como ya se mencionó, el parámetro de interés es la brecha salarial. Para la estimación, se utiliza el método de mínimos cuadrados ordinarios. Este método consiste en determinar los coeficientes que hacen que la suma de los errores al cuadrado sea mínima.

De esta manera, en un modelo general de la forma:

$$\ln(y_i) = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \dots + \alpha_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

Se resuelve el siguiente problema, desde la observación $i = 1, \dots, N$ donde N es el tamaño de la muestra.

$$\min_{(\alpha_0, \alpha_1, \dots, \alpha_k)} \sum_{i=1}^N \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^N [\alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \dots + \alpha_k X_{ki} - \ln(y_i)]^2$$

Si utilizamos notación vectorial, el modelo es:

$$Y = \boldsymbol{\alpha}X + e$$

Donde $Y = \begin{bmatrix} \ln(y_1) \\ \ln(y_2) \\ \vdots \\ \ln(y_N) \end{bmatrix}$, $X = \begin{bmatrix} 1 \\ X_1 \\ \vdots \\ X_k \end{bmatrix}$, $e = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_N \end{bmatrix}$ y $\alpha = \begin{bmatrix} \alpha_0 \\ \alpha_1 \\ \vdots \\ \alpha_k \end{bmatrix}$

y el vector de coeficientes estimados está dado por:

$$\hat{\alpha} = (X'X)^{-1}X'Y$$

Con error estándar del coeficiente estimado dado por:

$$var(\hat{\alpha}) = \hat{\sigma}^2(X'X)^{-1}$$

y

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{e'e}{N - k}$$

Para la bondad de ajuste del modelo se utilizan dos criterios: el criterio de R^2 y la prueba F Global, definidos como siguen:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N \varepsilon_i^2}{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2}$$

O equivalentemente en notación vectorial:

$$R^2 = \frac{e'e}{Y'Y - N\bar{Y}^2}$$

Y:

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \left(\frac{N - k}{k - 1} \right)$$

Para la prueba de significancia individual se utiliza el siguiente estadístico de contraste:

$$t = \frac{\hat{\alpha}_k}{s.e.(\hat{\alpha}_k)}$$

Donde $s.e.(\hat{\alpha}_k)$ representa el error estándar del coeficiente k estimado.

Se estima el parámetro de brecha salarial para toda la muestra ($N = 12.008$) utilizando el primer lugar el modelo general (escolaridad, experiencia potencial, experiencia potencial² y considerando variables demográficas de control) y luego el modelo por área de desempeño (las anteriores y considerando variables laborales). Finalmente se seleccionan submuestras según área de estudio y se aplican cada una de ellas al modelo por área de desempeño. En todos los casos, se muestran los coeficientes estimados, con su nivel de significancia y el estadígrafo t asociado, el tamaño muestral, el coeficiente de determinación ajustado, y el estadígrafo F de significancia global. Las inferencias se realizan con un 95% de confianza.

Para determinar diferencias en la brecha salarial entre áreas, luego se hacen test de medias, técnica estadística utilizada para comparar las medias de dos o más grupos y determinar si existen diferencias significativas entre ellos. En el contexto de la brecha salarial entre áreas, este tipo de test permite analizar si hay diferencias estadísticamente significativas en los salarios promedio entre distintas áreas estudiadas.

Para la comparación entre test se han aplicado test t de diferencias pareadas o Wilcoxon en caso de no detectar normalidad. El test t de diferencias pareadas es utilizado cuando los datos siguen una distribución normal y se basa en la comparación de las medias de las diferencias entre los pares de observaciones relacionadas. Este test calcula un valor de t y un valor de p para determinar si la diferencia observada es estadísticamente significativa. Por otro lado, el test de Wilcoxon se utiliza cuando los datos no siguen una distribución normal. En lugar de comparar las medias, este test compara los rangos de las diferencias entre los pares de observaciones relacionadas. El test de Wilcoxon calcula un valor de z y un valor de p para determinar si las diferencias son significativas. Para los cálculos estadísticos fueron utilizados los programas Jasp², Jamovi³ y RStudio.

² JASP Team (2022). JASP (Version 0.16.4) [Computer software].

³ The jamovi project (2022). *jamovi*. (Version 2.3) [Computer Software].

3.2. Fuente de datos: Casen 2017

La Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional, Casen, es realizada por el Ministerio de Desarrollo Social desde el año 1990 con una periodicidad; bianual o trianual. Hasta ahora, las encuestas aplicadas corresponden a los años 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011, 2013, 2015 y 2017 (Ministerio de Desarrollo Social y Familia).

Los objetivos de la realización de esta encuesta son:

- Conocer periódicamente la situación de los hogares y de la población, especialmente de aquella en situación de pobreza y de aquellos grupos definidos como prioritarios por la política social, con relación a aspectos demográficos, de educación, salud, vivienda, trabajo e ingresos. En particular, estimar la magnitud de la pobreza y la distribución del ingreso; identificar carencias y demandas de la población en las áreas señaladas; y evaluar las distintas brechas que separan a los diferentes segmentos sociales y ámbitos territoriales.
- Evaluar el impacto de la política social: estimar la cobertura, la focalización y la distribución del gasto fiscal de los principales programas sociales de alcance nacional entre los hogares, según su nivel de ingreso, para evaluar el impacto de este gasto en el ingreso de los hogares y en la distribución del mismo.

Su objeto de estudio son los hogares que habitan las viviendas particulares que se ubican en el territorio nacional, exceptuando algunas zonas muy alejadas o de difícil acceso, así como las personas que forman parte de esos hogares. Además del contexto nacional, la Encuesta Casen considera como dominios de estudio las regiones, y sus ámbitos urbano y rural.

Esta investigación utiliza los recopilados de la Encuesta Casen 2017, la cual contiene variables tanto categóricas como cuantitativas y corresponden a registros de los propios profesionales al participar de la encuesta. Se han seleccionado las variables pertinentes para el estudio a partir del libro de códigos correspondiente. Posteriormente las variables categóricas se presentaron en formato números que reflejen sus respectivas categorías. Por su parte, las variables numéricas se dispusieron en formato entero o decimal, según

correspondiera. Estos datos fueron tratados primero en un archivo Excel para trasladar a formato de trabajo estadístico en R Studio⁴.

Cabe destacar que el cuestionario de la Encuesta Casen 2017 mantiene la estructura del cuestionario de la encuesta Casen 2011, 2013 y 2015, contemplando siete módulos: Registro de Residentes, Educación, Trabajo, Ingresos, Salud, Identidades, Redes y Participación, y Vivienda y Entorno. (Ministerio de Desarrollo Social, 2018).

De esta forma se consideran relevantes para el presente trabajo las preguntas de la encuesta detalladas a continuación:

- Variable de ingreso.
 - Región. Considera las 16 regiones del país incluida la Región de Ñuble
- Modulo E: Educación.
 - E7. ¿Cuál es el nombre de la carrera o programa de estudios? Amplitud de respuestas dado que corresponde a una pregunta abierta.
 - E8. ¿En qué tipo de institución realizó su educación superior? Donde 1 = Centro de Formación Técnica, 2 = Instituto Profesional, 3 = Universidad privada no perteneciente al Consejo de Rectores (Cruch), 4 = Universidad privada perteneciente al consejo de Rectores (Cruch), 5 = Universidad Estatal, 6 = Establecimiento de educación superior de las Fuerzas Armadas y del Orden, 7 = Universidad Extranjera.
- Modulo H: Registro de residentes
 - H2. ¿Es [NOMBRE] hombre o mujer? Donde 1 = Hombre, 2 = Mujer.
 - H3. ¿Qué edad tiene? Amplitud de respuestas dado que corresponde a una pregunta abierta, sin embargo 0 = Niños menores de 1 año,

⁴ RStudio Team (2020). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, MA.

- H5. ¿Cuál es el estado conyugal o civil actual de [NOMBRE]? Donde 1 = Casado(a), 2 = Conviviente o pareja sin acuerdo de unión civil, 3 = Conviviente civil (con acuerdo de unión civil), 4 = Anulado(a), 5 = Separado(a), 6 = Divorciado(a), 7 = Viudo, 8 = Soltero(a).

- Modulo O: Trabajo.
 - O9.a. ¿Cuál es su ocupación u oficio? Amplitud de respuestas dado que corresponde a una pregunta abierta.
 - O16. En su trabajo principal, ¿qué tipo de contrato o acuerdo de trabajo tiene? Donde 1 = Plazo indefinido, 2 = Plazo fijo.
 - o19. ¿Qué tipo de horario tiene en su trabajo actual? Donde 1 = Sólo diurno, 2 = Sólo nocturno, 3 = Rotativo o turnos.
 - O23. ¿Cuántas personas trabajan en total en ese negocio o empresa o institución en Chile? Donde A = Solo 1 persona (el entrevistado), B = De 2 a 5 personas, C = De 6 a 9 personas, D = De 10 a 49 personas, E = De 50 a |199 personas, F = 200 y más personas, X = No sabe.

- Modulo Y: Ingresos.
 - Y1. El mes pasado, ¿cuál fue su sueldo o salario líquido en su trabajo principal? Amplitud de respuestas dado que corresponde a una pregunta abierta, sin embargo, 0 = No tuvo ingreso, 99 = No sabe.

3.3. Muestra de estimación

Para formar la muestra a utilizar en la estimación de los modelos, fueron eliminadas ciertas observaciones que no agregarían valor al estudio. En este ámbito, se consideran las siguientes condiciones de creación de la muestra:

- 1) Personas entre 20 y 70 años de edad.
- 2) Personas trabajando (asalariados).
- 3) Personas con salarios sobre el sueldo Mínimo Mensual \$410.000 CLP (Ley N° 21.456)
- 4) Personas con más de 20 horas semanales pactadas con el empleador.
- 5) Personas que cursaron una Carrera o Programa de estudio.

De esta manera, se crea la muestra principal de la cual se analizan los siguientes perfiles.

Perfil de Participantes

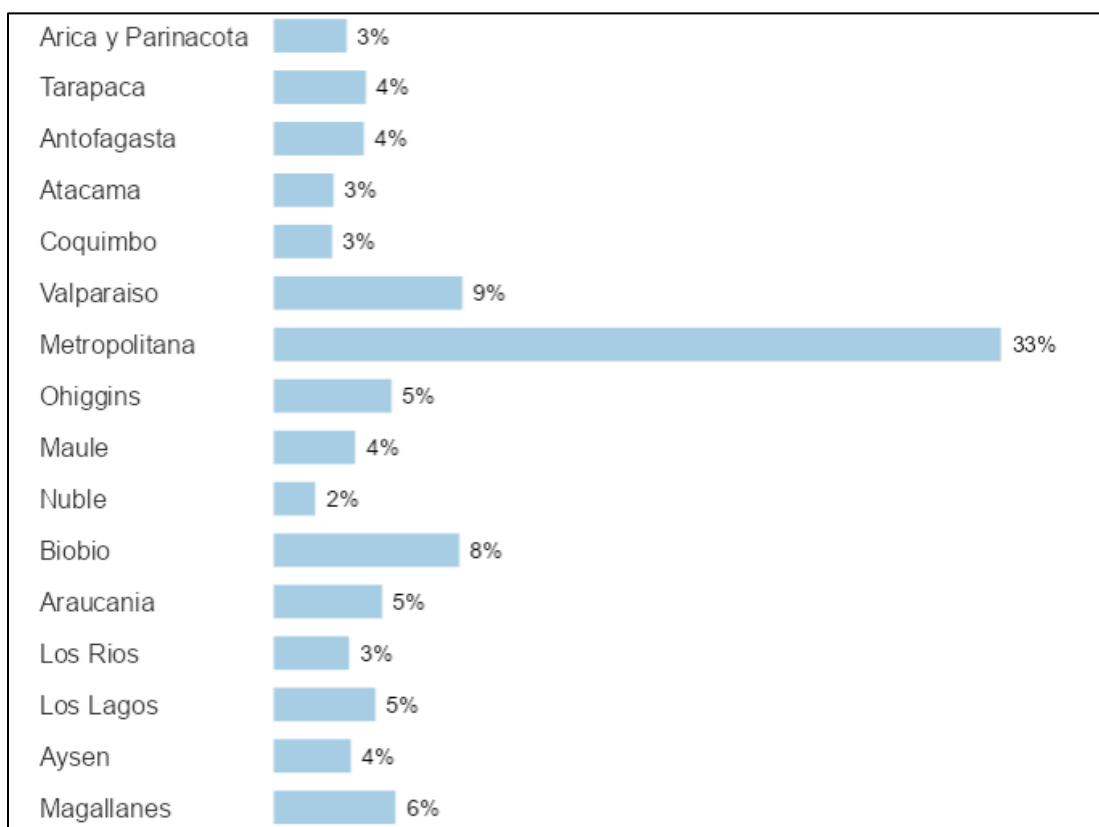
Los resultados a nivel general (Tabla 1) indican que, para la muestra de trabajadores, el 53% es hombre y el 47% es mujer, mientras que la edad promedio fue de 40.8 ± 11.2 años, con un rango entre 21 y 70 años, y el 50% de ellos con edad entre 31 y 49 años. Geográficamente el 33% pertenece a la Región Metropolitana, el 26% de las regiones entre Arica/ Parinacota y Valparaíso, y el 42% desde O'Higgins hasta Magallanes. Civilmente el 42% es casado/a, el 28% es Soltero/a y el 22% es conviviente, el restante 8% se reparte en los demás estados civiles.

Tabla 1. Perfil Demográfico. Muestra Completa.

Factor	Categoría	Estadísticos [n=12008]	
		Frecuencia	%
Sexo	Mujer	5601	47
	Hombre	6407	53
Edad	*Media ± DE	40.8 ± 11.2	
	*Mediana (Q1-Q3)	39 (31-49)	
	*Min/Max	21/70	
Región	<i>Arica y Parinacota</i>	398	3
	<i>Tarapacá</i>	503	4
	<i>Antofagasta</i>	492	4
	<i>Atacama</i>	326	3
	<i>Coquimbo</i>	319	3
	<i>Valparaíso</i>	1030	9
	<i>Metropolitana</i>	3971	33
	<i>O'Higgins</i>	643	5
	<i>Maule</i>	444	4
	<i>Ñuble</i>	226	2
	<i>Biobío</i>	1013	8
	<i>Araucanía</i>	592	5
	<i>Los Ríos</i>	411	3
	<i>Los Lagos</i>	555	5
Estado Civil	<i>Casado/a</i>	4989	42
	<i>Soltero/a</i>	3326	28
	<i>Conviviente</i>	2607	22
	<i>Separado/a</i>	586	5
	<i>Divorciado/a</i>	330	3
	<i>Unión Civil</i>	56	~0
	<i>Viudo/a</i>	94	~0
	<i>Anulado/a</i>	20	~0

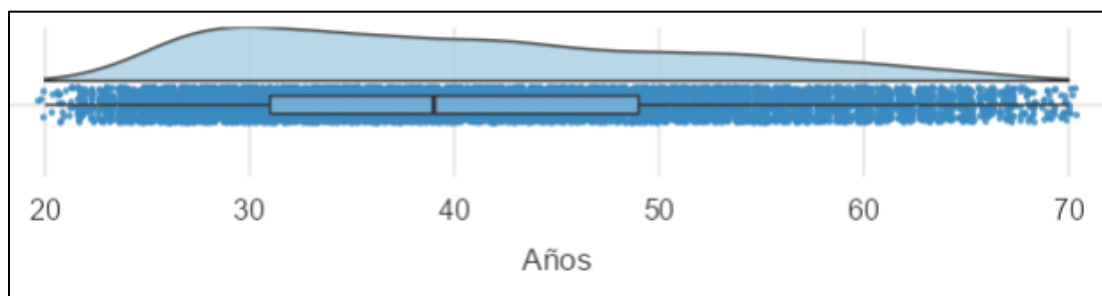
Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Ilustración 1. Gráfico distribución porcentual de trabajadores según región.



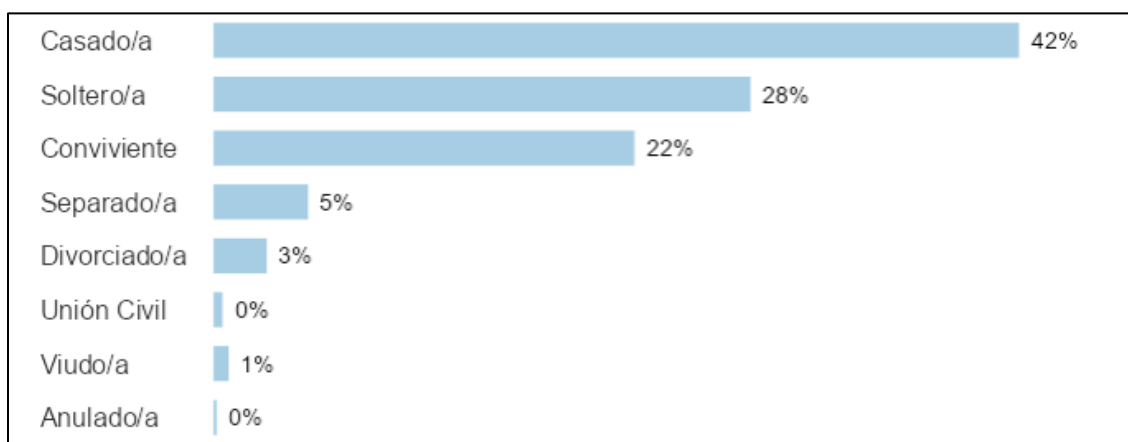
Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Ilustración 2. Gráfico distribución de frecuencias de edad.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Ilustración 3. Gráfico distribución porcentual de trabajadores según estado civil



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Perfil Profesional.

Para un mejor análisis, debido a la alta gama de carreras o programas de estudio presentes en la encuesta, se agruparon las diferentes profesiones nombradas por los encuestados en 10 clasificaciones, acorde al área correspondiente a la carrera o programa de estudio del individuo (Tabla 2). Por otra parte, el estudio incluye la variable oficio/ocupación de los encuestados, los cuales fueron agrupados dentro de las subáreas creadas (ver Anexo A). Lo anterior debido a que gran parte de los oficios/ocupaciones de los individuos no tenían relación con la carrera que habían cursado. De esta forma se ocupó la clasificación para darle una correcta orientación al estudio.

Tabla 2. Agrupación de datos.

Agrupación	Carrera o programa de estudio según Casen 2017
Ciencias sociales	Competencias Personales y Desarrollo Ciencias Sociales y del Comportamiento Periodismo e Información Medio Ambiente Bienestar
Educación	Educación Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas sin mayor definición
Humanidades y arte	Artes Humanidades Lenguajes
Educación comercial u administración	Educación comercial u administración
Ciencias jurídicas y sociales Ingeniería y profesiones afines	Derecho Ciencias Físicas Matemáticas y Estadísticas Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) Ingeniería y Profesiones Afines Industria y Producción
Arquitectura y construcción Agricultura, silvicultura y pesca	Arquitectura y construcción Agricultura Silvicultura Pesca
Ciencias de la vida y la salud	Veterinaria Ciencias Biológicas y Afines Salud
Servicios en general	Servicios personales Servicios de Higiene y Salud Ocupacional Servicios de Seguridad Servicios de Transportes

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

De acuerdo a las características profesionales, el 71% posee título universitario (pública, privada o ejército) y el 29% tiene título técnico (instituto o centro de formación técnica). Dentro de las áreas de desempeño, el 24% lo hizo en ingeniería, el 20% en educación

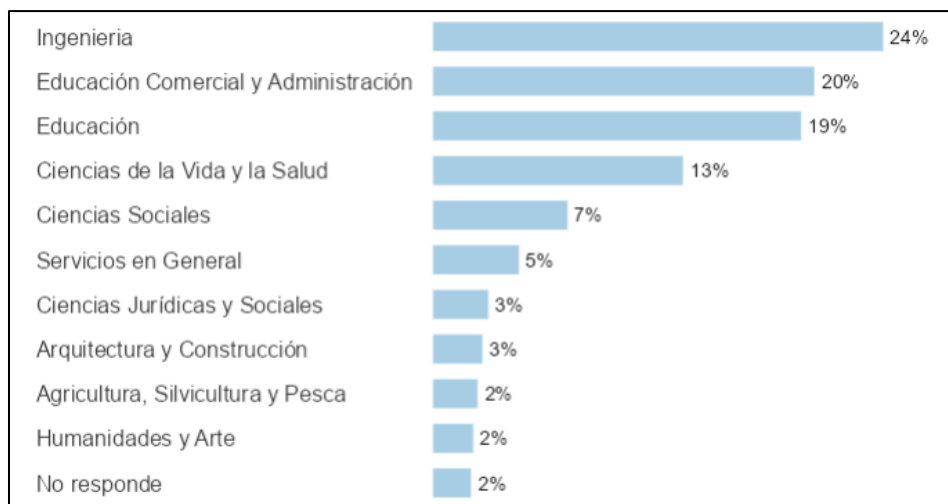
comercial y el 19% en educación, el restante se divide en ciencias de la salud, ciencias sociales, servicios, entre otros.

Tabla 3. Perfil Profesional. Muestra Completa.

Factor	Categoría	Estadísticos [n=12008]	
		Frecuencia	%
Subárea de Clasificación	Ingeniería	2849	24
	Educ. Comercial y Administración	2413	20
	Educación	2330	19
	Ciencias de la Vida y la Salud	1582	13
	Ciencias Sociales	851	7
	Servicios en General	544	5
	Ciencias Jurídicas y Sociales	350	3
	Arquitectura y Construcción	313	3
	Agricultura, Silvicultura y Pesca	282	2
	Humanidades y Arte	254	2
	No Responde	240	2
	Escolaridad	Técnica	3433
Universitaria		8575	71

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Ilustración 4. Gráfico distribución porcentual de trabajadores según subárea de desempeño.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Perfil Laboral.

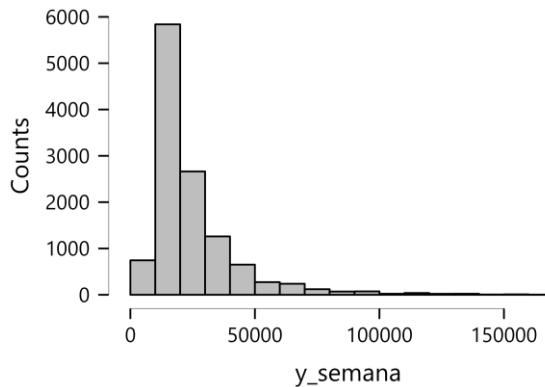
A partir del tipo de contrato, el 82% de los participantes declara tener contrato indefinido y el 18% a plazo fijo (Tabla 4). Considerando el horario del mismo, el 85% es de formato diurno y el 14% es vespertino, sólo 115 tiene turnos rotativos. De acuerdo a las organizaciones que representan estos participantes, el 42% son planteles con 200 o más personas colaborando, seguida de aquellas con 50 a 199 personas con un 20% y entre 10 y 49 personas con un 19%. Finalmente, el salario semanal tiene una distribución con una media de \$25.114 ($DE = \19256) indicando una forma muy sesgada hacia valores bajos, teniendo además un salario central de \$18.889 y el 50% ubicado entre \$13.333 y \$28.889. Las Ilustraciones 7 y 8 muestran respectivamente en unidades y en escala logarítmica la distribución del salario semanal.

Tabla 4. Perfil Laboral. Muestra Completa.

Factor	Categoría	Estadísticos [n=12008]	
		Frecuencia	%
Tipo de Contrato	Plazo Fijo	2173	18
	Plazo Indefinido	9835	82
Horario de Trabajo	Sólo Diurno	10247	85
	Sólo Vespertino	1646	14
	Rotativo o turnos	115	1
N° de Trabajadores	Sólo Entrevistado/a	71	1
	2-5 Personas	444	4
	6-9 Personas	488	4
	10-49 Personas	2293	19
	50-199 Personas	2419	20
	200 o más Personas	5048	42
	No Sabe	1245	10
Salario Semanal	*Media \pm DE	25114 \pm 19256	
	*Mediana (Q1-Q3)	18889 (13333-28889)	
	*Min/Max	6000/200000	

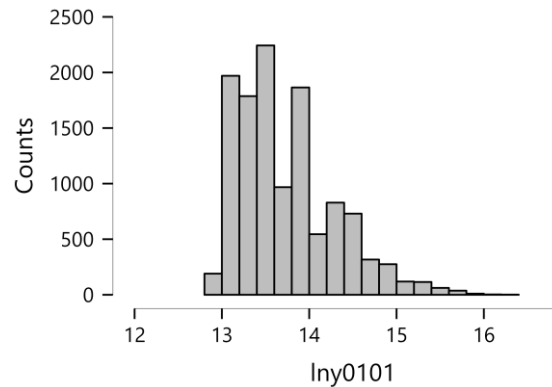
Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Ilustración 5. Histograma Salario Semanal.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Ilustración 6. Histograma log Salario Semanal.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Estimación de Error Muestral

A partir de la muestra seleccionada de 12.008 profesionales, debemos considerar una población laboral según Censo 2017 de 11.5 millones de trabajadores. Si consideramos la expresión de cálculo del tamaño muestral con población finita, se tiene lo siguiente:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{error^2(N-1) + Z^2 p(1-p)} = 12008$$

Y considerando como parámetros $N = 11.500.000$, $p = 1 - p = 0.5$, y $Z = 1.96$, se tiene al despejar esta ecuación que el error es de un 0.8938%, siendo bastante preciso para las estimaciones.

4. Análisis descriptivo del comportamiento de los salarios de los participantes de la muestra.

En esta sección se analiza descriptivamente el comportamiento de los salarios de los participantes de la muestra, controlando por carrera (10 tipos), escolaridad (técnica/universitaria), sexo y experiencia laboral previa en virtud de comprender las potenciales brechas salariales de género.

4.1. Caso 1. Salario versus Subárea de Desempeño

En primer lugar, la tabla 5 muestra el desglose de los salarios semanales por subárea de desempeño, describiendo media (*DE*) y mediana (*Q1 – Q3*). Los profesionales de ciencias jurídicas y sociales tienen los niveles más altos de salario semanal concentrando una media de 38.9 miles de pesos, con un salario central de 28.9 miles de pesos y el 50% entre 16 y 51 miles de pesos. En segundo lugar, se encuentran los profesionales de Arquitectura y Construcción con un salario semanal promedio de 29.3 miles de pesos, un valor central de 24 mil pesos y el 50% ubicado entre 16 y 38 miles de pesos. Luego de este les siguen Ingeniería, Ciencias de la Vida y la Salud, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Educación Comercial y Administración, Ciencias Sociales, Humanidades y Arte, Educación y finalmente Servicios.

Tabla 5. Estadísticos Descriptivos para Salarios Semanales, por Subárea.

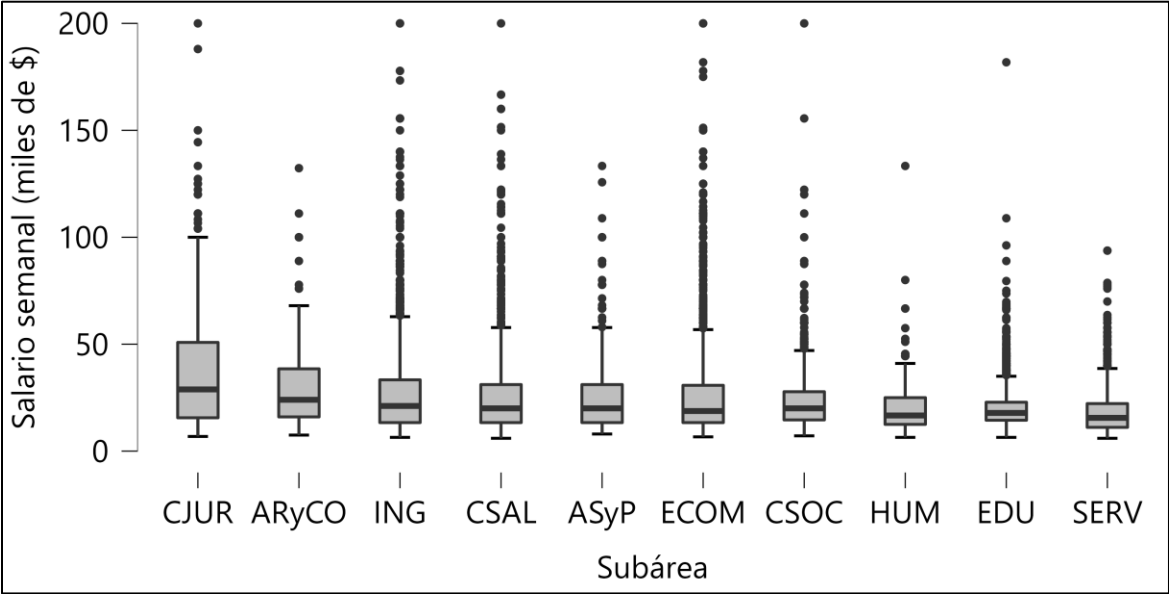
Categoría	Estadísticos [miles de \$]		
	n	Media ± DE	Mediana (Q1-Q3)
Ingeniería	2849	27.4 ± 21.0	21.1 (13-33)
Educ. Comercial y Administración	2413	25.8 ± 21.0	17.9 (13-31)
Educación	2330	20.4 ± 9.9	17.9 (14-23)
Ciencias de la Vida y la Salud	1582	26.6 ± 21.8	20 (13-31)
Ciencias Sociales	851	23.9 ± 15.9	20 (15-28)
Servicios en General	544	19.8 ± 13.0	15.6 (11-22)
Ciencias Jurídicas y Sociales	350	38.9 ± 30.7	28.9 (16-51)
Arquitectura y Construcción	313	29.3 ± 18.9	24 (16-38)
Agricultura, Silvicultura y Pesca	282	26.3 ± 20.5	20 (13-31)
Humanidades y Arte	254	20.8 ± 13.1	17 (12.5-25)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

En la ilustración 7 se representa la distribución del salario semanal por subárea, considerando gráficos de caja y bigote (box-plot). Para efectos de una mejor interpretación se han ordenado de mayor a menor en cuanto a su mediana. Es importante señalar que las áreas con mayor variabilidad en sus salarios (dadas las distintas profesiones tanto técnicas como universitarias) son las de Ingeniería, Ciencias de la Salud y Educación Comercial y Administrativa. En estas tres subáreas existe una amplitud importante de salarios dependiendo del tipo de empresa u organización, que va desde mineras y clínicas, hasta pequeñas oficinas de consultoría de proyectos.

Adicionalmente se ha realizado una prueba de comparación de grupos basado en una prueba no-paramétrica de Kruskal-Wallis, esto dado que las distribuciones de los datos son bastante sesgadas. El resultado indica que hay diferencia estadísticamente significativa a nivel poblacional, $\chi^2(10) = 300.3$, $p < 0.001$, esto implica que existen claras diferencias de acuerdo al área de desarrollo de los profesionales.

Ilustración 7. Box-plot de Salario Semanal, por Subárea.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

4.2. Caso 2. Salario versus Escolaridad

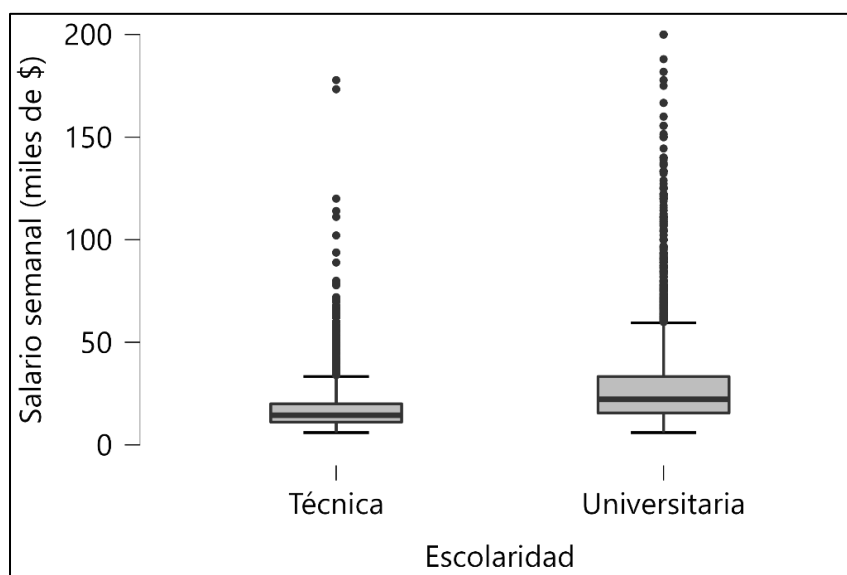
En primer lugar, la tabla 6 muestra el desglose de los salarios semanales por escolaridad, describiendo media (*DE*) y mediana (*Q1 – Q3*). Los profesionales técnicos tienen un nivel de salario semanal concentrando una media de 17.8 miles de pesos (*DE* = 10.9), con un salario central de 14.0 miles de pesos y el 50% entre 11 y 20 miles de pesos. Para los universitarios, su nivel medio de salario semanal fue de 28.1 miles de pesos (*DE* = 21.0) con una mediana de 22 mil pesos y el 50% ubicado entre 15.6 y 33 miles de pesos. Esta diferencia es estadísticamente significativa al utilizar prueba de comparación no-paramétrica de Mann-Whitney, ($W = 50.4, p < 0.001$), implicando casi una diferencia de 8 mil pesos de diferencia por semana entre los tipos de título.

Tabla 6. Estadísticos Descriptivos para Salarios Semanales, por Escolaridad.

Categoría	Estadísticos [miles de \$]		
	n	Media ± DE	Mediana (Q1-Q3)
<i>Técnica</i>	3433	17.8 ± 10.9	14 (11-20)
<i>Universitaria</i>	8575	28.1 ± 21.0	22 (15.6-33)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Ilustración 8. Box-plot de Salario Semanal, por Escolaridad.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

4.3. Caso 3. Salario versus Sexo

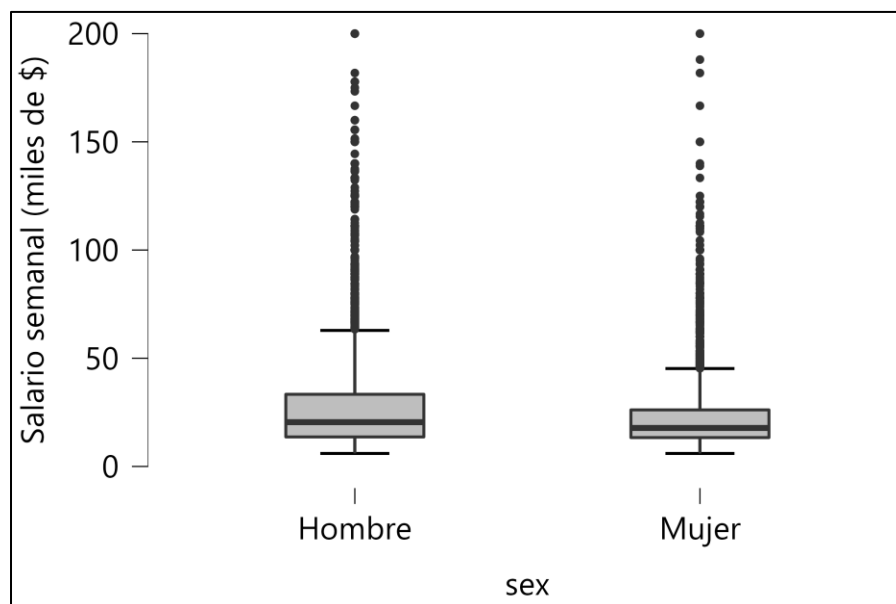
La tabla 7 muestra el desglose de los salarios semanales por sexo, describiendo media (*DE*) y mediana (*Q1 – Q3*). Los hombres tienen un nivel de salario semanal concentrando una media de 28.2 miles de pesos (*DE = 26.4*), con un salario central de 20.5 miles de pesos y el 50% entre 13 y 33 miles de pesos. Para las mujeres, su nivel medio de salario semanal fue de 22.6 miles de pesos (*DE = 17.8*) con una mediana de 17.8 miles de pesos y el 50% ubicado entre 13.3 y 26 miles de pesos. Esta diferencia es estadísticamente significativa al utilizar prueba de comparación no-paramétrica de Mann-Whitney, $W = 17.6, p < 0.001$, implicando casi una diferencia de 5.56 miles de pesos de diferencia por semana entre los tipos de título.

Tabla 7. Estadísticos Descriptivos para Salarios Semanales, por Sexo.

Categoría	Estadígrafos [miles de \$]		
	n	Media \pm DE	Mediana (Q1-Q3)
Hombre	6407	28.2 \pm 26.4	20.5 (13.5-33.3)
Mujer	5601	22.6 \pm 17.8	17.8 (13.3-26)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

Ilustración 9. Box-plot de Salario Semanal, por Sexo.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

4.4. Caso 4. Salario versus Experiencia Potencial

Para efectos de considerar esta variable, se ha procedido a calcular de la siguiente manera:

Si la escolaridad es Técnica, $\text{exp. pot} \equiv \text{edad} - 3 - 12 - 6 = \text{edad} - 21$.

Si la escolaridad es Universitaria, $\text{exp. pot} \equiv \text{edad} - 5 - 12 - 6 = \text{edad} - 23$

La diferencia radica en que en promedio las carreras técnicas tienen una duración de 3 años, y las universitarias en general tienen una duración de 5 años. Para las personas menores de 21 años (18 a 20), se les asignó el valor de 0, independiente de su escolaridad. A todos se les resta 12 por los años obligatorios de educación, y 6 definidos como los años de iniciación de escolaridad.

Para el estudio del salario contrastado con la experiencia potencial, esta última se ha dividido en tramos desglosados según la tabla 8, que muestra el desglose de los salarios semanales por tramo de experiencia potencial, describiendo media (*DE*) y mediana (*Q1 – Q3*). Para quienes llevan hasta 10 años concentran una media de 20.6 miles de pesos (*DE* = 16.7), con un salario central de 17 mil de pesos y el 50% entre 12.5 y 23 miles de pesos. A continuación, quienes tienen entre 11 y 20 años cuentan con un salario semanal promedio de 26.5 miles de pesos (*DE* = 21.3), un valor central de 20 mil pesos y el 50% ubicado entre 14 y 31 miles de pesos. Luego de este les siguen quienes están entre 21 y 30 años con una media de 28.1 miles de pesos (*DE* = 28.2), con un salario central de 20 mil de pesos y el 50% entre 14 y 33 miles de pesos, y finalmente para los que tienen más de 30 años de experiencia, una media de 29.6 miles de pesos (*DE* = 26.0) con una mediana de 22 mil pesos y el 50% entre 15 y 33 mil pesos.

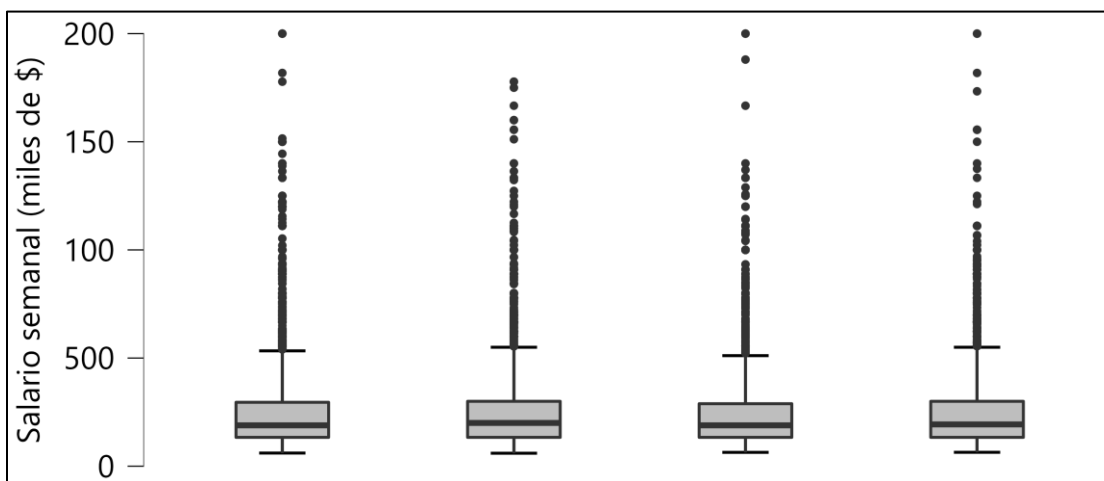
Tabla 8. Estadísticos Descriptivos para Salarios Semanales, por Tramos de Experiencia Potencial.

Categoría	Estadígrafos [miles de \$]		
	n	Media ± DE	Mediana (Q1-Q3)
0-10 años	3715	20.6 ± 16.7	17 (12.5-23)
11-20 años	3602	26.5 ± 21.3	20 (14-31)
21-30 años	2539	28.1 ± 28.2	20 (14-33)
más de 30 años	2152	29.6 ± 26.0	22 (15-33)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

En la ilustración 10 se representa la distribución del salario semanal por tramo de experiencia laboral, considerando gráficos de caja y bigote (box-plot). En cuanto a la variabilidad no se observan comportamientos muy dispares. En cuanto a los resultados es posible indicar que tienen en todos los grupos un promedio de 20 a 30 mil pesos por semana, sin tener desbalances demasiado abruptos para poder calificarlos como diferentes. Adicionalmente se ha realizado una prueba de comparación de grupos basado en una prueba no-paramétrica de Kruskal-Wallis, esto dado que las distribuciones de los datos son bastante sesgadas. El resultado indica que efectivamente no podemos concluir diferencia estadísticamente significativa a nivel poblacional, $\chi^2(3) = 4.89$, $p = 0.18$.

Ilustración 10. Box-plot de Salario Semanal, por Tramos de Experiencia Laboral.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

5. Resultados

A partir de los datos de la muestra ($n = 12.008$), es posible mostrar ciertos efectos de las variables consideradas para responder al estudio planteado.

Modelo general

El modelo explica un 21.35% de varianza según el coeficiente de determinación ajustado, y un estadístico $F = 188.9$, $p < 0.001$, indicando también significancia global. Considerando nuestra variable de interés, el hombre obtendría un 12.27% adicional de salario semanal respecto a la mujer ($p < 0.001$). Éste 12,27% refleja la brecha salarial de género, resultado que va en línea con otras investigaciones donde se estiman brechas del orden de 10% a 18%. Por ejemplo, un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (Género e ingresos , 2017) encontró una brecha salarial de un 10,7% a favor de los hombres considerando el ingreso por hora de personas asalariadas. Además, el estudio “Brecha salarial de género: Evolución en el periodo 1990-2017” (Centro de estudios públicos (CEP), 2018), indicó una brecha promedio de un 18% siendo esta favorable para los hombres. En ella se utilizó la base de datos de la encuesta Casen y se aplicó la metodología de descomposición de Blinder-Oaxaca⁵. Estos hallazgos respaldan la persistencia y magnitud de la desigualdad salarial de género en Chile en el año de estudio.

Con respecto a los coeficientes, se observa que las variables iniciales siguen siendo significativas con $p < 0.001$ siendo un 2.693% menos un 0.03968% por cada año de experiencia potencial, y un 39.55% de salario adicional de los universitarios respecto a los técnicos. En cuanto a las macrozonas tendrían entre un 4.27% y un 26% menos con respecto a la zona Metropolitana (todas $p < 0.001$), y los estados civiles tendrían entre un 8% y un 19% menos de salario respecto a los casados ($p < 0.001$), excepto anulados y divorciados con ($p > 0.05$). No se detectó efecto de interacción entre escolaridad y sexo.

⁵ Esta metodología permite descomponer la brecha observada entre dos grupos en una parte explicada por observables (características de los grupos reportadas en las bases de datos) y una parte no explicada por éstos. Esta última, es decir aquella parte no explicada por observables, es la que se utiliza como medición de brecha de género.

Modelo controlando por área de desempeño.

El modelo explica un 24.55% de varianza según el coeficiente de determinación ajustado, y un estadístico $F = 137.8$, ($p < 0.001$), indicando también significancia global. Con respecto a la brecha salarial de género, el hombre obtendría un 10.03% adicional de salario semanal respecto a la mujer ($p < 0.001$). Este modelo muestra que la brecha salarial de género disminuye al controlar por área de desempeño.

Tabla 9. Resultados Modelo Econométrico según Ecuación de Mincer. Muestra completa.

Variables	Modelo General	Modelo controlando por área de desempeño
Principales		
Sexo = Hombre	0.1227***	0.1003***
Escolaridad = Universitaria	0.3955***	0.4318***
Exp. Potencial	0.0269***	0.0212***
I(Exp. Potencial ²)	-0.0004***	-0.0003***
Demográficas		
Macrozona = Norte	-0.1975***	-0.1713***
Macrozona = Centro	-0.2481***	-0.2154**
Macrozona = Centro-Sur	-0.2546***	-0.2191**
Macrozona = Sur	-0.2625***	-0.2277***
Macrozona = Austral	-0.0427***	-0,0119
I(Escolaridad x Sexo)	0,0294	
Estado Civil = Anulado/a	-0,0898	-0,0713
Estado Civil = Unión Civil	-0.1879**	-0.1718**
Estado Civil = Conviviente	-0.0805***	-0.0804***
Estado Civil = Divorciado/a	-0,0343	-0,0435
Estado Civil = Separado/a	-0.1272***	-0.1316***
Estado Civil = Soltero/a	-0.1361***	-0.1373***
Estado Civil = Viudo/a	-0.1522**	-0.1508**
Laborales		
Contrato = Indefinido		0.0523***
Turno = Diurno		0.0706***
Turno = Nocturno		-0,0864
Subarea = Arq. Const.		0.1127**
Subarea = Cs de la Salud		0.0998**
Subarea = Cs Jurídicas		0.2904***
Subarea = Cs Sociales		-0.0243***
Subarea = Educación		-0.1571**
Subarea = Educ. Comercial		-0.0135***
Subarea = Hum. y Arte		-0.1627***
Subarea = Ingeniería		-0.0636**
Subarea = Servicios		-0.0708**
Constante	9.427***	9.421***
N	12008	12008
R ² Ajustado	0,2135	0,2455
F	188,9	137,8

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

En cuanto a los coeficientes, se observa que las variables iniciales siguen siendo significativas con ($p < 0.001$), siendo un 2.119% menos un 0.02906% por cada año de experiencia potencial, y un 43.18% de salario adicional de los universitarios respecto a los técnicos. Considerando otras variables, las macrozonas tendrían entre un 17.1% y un 23% menos con respecto a la zona Metropolitana (todas $p < 0.001$, excepto austral), y los estados civiles tendrían entre un 8% y un 19% menos de salario respecto a los casados ($p < 0.001$, excepto anulados y divorciados con $p > 0.05$). A partir de los resultados de este modelo, se estiman ecuaciones de salario para cada submuestra, de manera de determinar si la brecha salarial de género es distinta para cada grupo.

Modelos estimados por submuestras definidas por área de desempeño

A partir de los datos de la muestra, fue posible establecer que las distintas subáreas definidas contaban con diferenciación porcentual significativa en los salarios. Por ello, ahora se estima una ecuación de salarios para submuestras definida por área de desempeño. El modelo aplicado fue el modelo por área de desempeño, es decir la formulación considerando parámetros de las variables de control (β_0, \dots, β_3), de las variables demográficas ($\delta_1, \dots, \delta_{13}$) y las laborales ($\gamma_1, \dots, \gamma_3$). En la tabla 10 se muestran los resultados:

- **Agricultura, Silvicultura y Pesca:** la muestra es de tamaño $n = 282$ y explica el 28.8% de la variabilidad de los log-salarios. Con respecto a nuestra variable de interés, por ser nuestro parámetro no significativo, no existe brecha salarial entre hombres y mujeres de esta subárea. En cuanto a los universitarios, estos obtienen un 37% adicional que los técnicos ($p < 0.001$), hay efecto significativo lineal de la experiencia potencial siendo de 2.5% adicional por cada año ($p < 0.05$). Con respecto a la región Metropolitana, las macrozonas Centro (-27%, $p < 0.01$), Centro-Sur (-28%, $p < 0.01$) y Sur (-27%, $p < 0.01$) son aquellas en donde se diferencian significativamente los salarios. El estado civil no ejerce influencia en ninguna de sus categorías ($p > 0.05$). Finalmente, el turno nocturno tiene un 143% más de salario semanal que el rotativo ($p < 0.001$)

- **Arquitectura y Construcción:** la muestra es de tamaño $n = 313$ y explica el 29.4% de la variabilidad de los log-salarios. No existe la brecha salarial de género en esta subárea al ser el parámetro no-~~es~~ significativo. Los universitarios obtienen un 32% adicional que los técnicos ($p < 0.01$), hay efecto significativo lineal y cuadrático de la experiencia potencial siendo de 2.9% adicional por cada año, descontando un 0.10558% ($p < 0.05$). Con respecto a la región Metropolitana, las macrozonas Centro (-39%, $p < 0.01$), Centro-Sur (-42%, $p < 0.01$) y Sur (-42%, $p < 0.01$) son aquellas en donde se diferencian significativamente los salarios. Con respecto a los casados/as, convivientes (-21%, $p < 0.01$), y solteros/as (-17%, $p < 0.05$) registraron variaciones significativas en los salarios. Finalmente, el turno diurno tiene un 20% más de salario semanal que el rotativo ($p < 0.05$).

- **Ciencias de la Vida y la Salud:** la muestra es de tamaño $n = 1582$ y explica el 35.3% de la variabilidad de los log-salarios. Con respecto a las mujeres, los hombres obtienen un 16% más de salario siendo altamente significativo ($p < 0.001$). Los universitarios obtienen un 69% adicional que los técnicos ($p < 0.001$), hay efecto significativo lineal de la experiencia potencial siendo de 1.6% adicional por cada año ($p < 0.001$). Con respecto a la región Metropolitana, las macrozonas Norte (-27%, $p < 0.001$), Centro (-26%, $p < 0.01$), Centro-Sur (-19%, $p < 0.01$) y Sur (-26%, $p < 0.01$) son aquellas en donde se diferencian significativamente los salarios. Con respecto a los casados/as, unidos civiles (-53%, $p < 0.05$), solteros/as (-9.8%, $p < 0.01$) y viudos/as (-31%, $p < 0.05$) registraron variaciones significativas en los salarios. Finalmente, el turno nocturno tiene un 35% menos de salario semanal que el rotativo ($p < 0.05$).

- **Ciencias Jurídicas y Sociales:** la muestra es de tamaño $n = 350$ y explica el 31.1% de la variabilidad de los log-salarios. En esta subárea no existe brecha salarial de género al ser este parámetro no significativo. Los universitarios obtienen un 88% adicional que los técnicos ($p < 0.001$), hay efecto significativo lineal y cuadrático de la experiencia potencial siendo de 5.2% adicional por cada año, descontando un 0.1772% ($p < 0.01$). Con respecto a la región Metropolitana, en ninguna de las

macrozonas se diferencian significativamente los salarios. Con respecto a los casados/as, solteros/as (-25%, $p < 0.01$) registraron variaciones significativas en los salarios. Finalmente, ningún turno hace diferencias con el rotativo ($p > 0.05$).

- **Ciencias Sociales:** la muestra es de tamaño $n = 851$ y explica el 19.6% de la variabilidad de los log-salarios. Con respecto a las mujeres, los hombres obtienen un 6% más de salario siendo altamente significativo ($p < 0.05$). Los universitarios obtienen un 36% adicional que los técnicos ($p < 0.001$), hay efecto significativo lineal y cuadrático de la experiencia potencial siendo de 2.5% adicional por cada año, descontando un 0.07348% ($p < 0.01$). Con respecto a la región Metropolitana, las macrozonas Norte (-17%, $p < 0.001$), Centro (-21%, $p < 0.01$), Centro-Sur (-20%, $p < 0.01$) y Sur (-22%, $p < 0.01$) son aquellas en donde se diferencian significativamente los salarios. Con respecto a los casados/as, convivientes (-16%, $p < 0.001$), separados/as (-16%; $p < 0.05$) y solteros/as (-19%, $p < 0.001$) registraron variaciones significativas en los salarios. Finalmente, el turno nocturno tiene un 31% menos de salario semanal que el rotativo ($p < 0.05$).

- **Educación:** la muestra es de tamaño $n = 2330$ y explica el 15.1% de la variabilidad de los log-salarios. No existe brecha salarial de género en esta subárea al ser el parámetro no significativo. Los universitarios obtienen un 20% adicional que los técnicos ($p < 0.001$), hay efecto significativo lineal de la experiencia potencial siendo de 0.9% adicional por cada año ($p < 0.001$). Con respecto a la región Metropolitana, sólo la Austral (-17%, $p < 0.001$) existe evidencia comprobada. Con respecto a los casados/as, convivientes (-7%, $p < 0.01$), separados/as (-10%, $p < 0.01$), solteros/as (-9%, $p < 0.001$) y viudos/as (-16%, $p < 0.05$) registraron variaciones significativas en los salarios. Finalmente, ningún turno hace diferencias con el rotativo ($p > 0.05$).

- **Educación Comercial y Administración:** la muestra es de tamaño $n = 2413$ y explica el 40.9% de la variabilidad de los log-salarios. Con respecto a las mujeres, los hombres obtienen un 17% más de salario ($p < 0.001$). Los universitarios obtienen

un 42% adicional que los técnicos ($p < 0.001$), hay efecto significativo lineal y cuadrático de la experiencia potencial siendo de 2.2% adicional por cada año, descontando un 0.0662% ($p < 0.001$). Con respecto a la región Metropolitana, las macrozonas Norte (-29%, $p < 0.001$), Centro (-28%, $p < 0.001$), Centro-Sur (-31%, $p < 0.001$), Sur (-32%, $p < 0.001$) y Austral (-8%, $p < 0.05$) son aquellas en donde se diferencian significativamente los salarios. Con respecto a los casados/as, convivientes (-9%, $p < 0.01$), separados/as (-15%, $p < 0.01$) y solteros/as (-14%, $p < 0.01$) registraron variaciones significativas en los salarios. Los contratados indefinidamente reciben un 6% adicional, respecto a los de plazo fijo ($p < 0.05$). Finalmente, el turno nocturno tiene un 20% menos de salario semanal que el rotativo ($p < 0.05$).

- **Humanidades y Arte:** la muestra es de tamaño $n = 254$ y explica el 18.8% de la variabilidad de los log-salarios. Con respecto a nuestro parámetro de interés, no existe brecha salarial de género al ser este no significativo. Los universitarios obtienen un 24% adicional que los técnicos ($p < 0.001$), hay efecto significativo lineal y cuadrático de la experiencia potencial siendo de 4.7% adicional por cada año, descontando un 0.171% ($p < 0.001$). Con respecto a la región Metropolitana, las macrozonas Norte (-26%, $p < 0.01$), y Austral (-22%, $p < 0.05$) son aquellas en donde se diferencian significativamente los salarios. Con respecto a los casados/as, anulados/as (-60%, $p < 0.05$), y divorciados/as (-41%, $p < 0.05$) registraron variaciones significativas en los salarios. Finalmente, ningún turno hace diferencias con el rotativo ($p > 0.05$).
- **Ingeniería:** la muestra es de tamaño $n = 2849$ y explica el 23.4% de la variabilidad de los log-salarios. No existe brecha salarial de género en esta subárea al ser el parámetro no significativo. Los universitarios obtienen un 43% adicional que los técnicos ($p < 0.001$), hay efecto significativo lineal y cuadrático de la experiencia potencial siendo de 2.8% adicional por cada año, descontando un 0.091% ($p < 0.01$). Con respecto a la región Metropolitana, las macrozonas Norte (-14%, $p < 0.001$), Centro (-18%, $p < 0.001$), Centro-Sur (-28%, $p < 0.001$), Sur (-28%, $p < 0.001$) y

Austral (-7%, $p < 0.05$) son aquellas en donde se diferencian significativamente los salarios. Con respecto a los casados/as, convivientes (-8%, $p < 0.01$), separados/as (-19%, $p < 0.01$) y solteros/as (-18%, $p < 0.01$) registraron variaciones significativas en los salarios. Los contratados indefinidamente reciben un 13% adicional, respecto a los de plazo fijo ($p < 0.001$). Finalmente, el turno diurno tiene un 7% más de salario semanal que el rotativo ($p < 0.01$).

- **Servicios:** la muestra es de tamaño $n = 544$ y explica el 15% de la variabilidad de los log-salarios). Con respecto a las mujeres, los hombres obtienen un 11% más de salario ($p < 0.001$). Los universitarios obtienen un 9% adicional que los técnicos ($p < 0.05$), hay efecto significativo lineal y cuadrático de la experiencia potencial siendo de 2.2% adicional por cada año, descontando un 0.0592% ($p < 0.01$). Con respecto a la región Metropolitana, las macrozonas Centro (-15%, $p < 0.001$), y Austral (+23%, $p < 0.05$) son aquellas en donde se diferencian significativamente los salarios. Con respecto a los casados/as, convivientes (-10%, $p < 0.05$), y solteros/as (-15%, $p < 0.01$) registraron variaciones significativas en los salarios. Los contratados indefinidamente reciben un 13% adicional, respecto a los de plazo fijo ($p < 0.001$). Finalmente, ningún turno hace diferencias con el rotativo ($p > 0.05$).

Tabla 10. Resultados Modelo Econométrico por subáreas según Ecuación de Mincer.

Variables	Agr.Silv.Pesca	Arq. Y Constr.	Cs. Vida y Salud	Cs. Jurid. Y Soc.	Educación	Ed. Com y Adm.	Human. Y Arte	Ingeniería	Servicios
Principales									
Sexo = Hombre	0.0643	0.1044	0.1569***	0.0411	0.0809***	0.1664***	-0.0445	0.1608	0.1103*
Escolaridad = Universitaria	0.3689***	0.3227***	0.6932***	0.8812***	0.2047***	0.4168***	0.2369***	0.4259***	0.0948*
Exp. Potencial	0.0249*	0.0292**	0.0163***	0.0517***	0.0091***	0.0215***	0.0468***	0.0276***	0.0222***
l(Exp. Potencial ²)	-0.0002	-0.0005*	-0.0001	-0.0009**	-	-0.0003***	-0.0009***	-0.0005***	-0.0003*
Demográficas									
Macrozona = Norte	-0.2042	-0.1510	-0.2697***	-0.1894	-0.0074	-0.2927***	-0.2639**	-0.1440***	-0.0478
Macrozona = Centro	-0.2744**	-0.3899***	-0.2586**	-0.2541	-0.0432	-0.2849***	-0.1516	-0.1825***	-0.1490*
Macrozona = Centro-Sur	-0.2808**	-0.4155***	-0.1902**	-0.0885	-0.0320	-0.3147***	-0.1630	-0.2826***	-0.0899
Macrozona = Sur	-0.2705**	-0.4209***	-0.2642***	-0.1308	-0.0293	-0.3189***	-0.1837	-0.2840***	-0.0320
Macrozona = Austral	-0.1487	-0.0666	-0.5839	-0.1391	-0.1724***	-0.0831*	-0.2153*	-0.0714*	0.2261***
Estado Civil = Anulado/a	-	-	-0.0479	-	-0.1806	-0.0965	-0.6019*	0.6582	-
Estado Civil = Unión Civil	-	0.0130	-0.5376*	-0.5256	-0.1384	-0.0425	-0.07	-0.1054	0.3342
Estado Civil = Conviviente	-0.1654	-0.2074**	-0.0441	-0.0877	-0.0656**	-0.0939**	-0.025	-0.0811**	-0.1026*
Estado Civil = Divorciado/a	-0.2581	-0.1551	-0.0265	-0.0768	-0.0098	-0.0238	-0.4096*	-0.1207	-0.1731
Estado Civil = Separado/a	-0.0785	-0.0538	-0.139	-0.1084	-0.0956**	-0.1537**	0.2211	-0.1914***	-0.0716
Estado Civil = Soltero/a	-0.1611	-0.1735*	-0.0988**	-0.2528**	-0.0947***	-0.1409***	-0.118	-0.1840***	-0.1453*
Estado Civil = Viudo/a	-0.7701	-0.6034	-0.3138*	0.06	-0.1568*	-0.02963	-	-0.0769	0.0055
Laborales									
Contrato = Indefinido	0.0795	0.0217	0.0517	0.0820	0.0121	0.0630*	0.0016	0.1283***	0.0236
Turno = Diurno	0.1539	0.2027*	0.0125	0.2593	0.0722	0.0639	0.0033	0.0726**	0.0128
Turno = Nocturno	1.4301**	-0.4489	-0.3511**	0.4822	-0.0459	-0.202*	0.1234	-0.0059	-0.1110
Constante									
	9.342***	9.624***	9.350***	8.879***	9.440***	9.477***	9.339***	9.477***	9.415***
Estadísticos									
N	282	313	1582	350	2330	2413	254	2849	544
R ² Ajustado	0.2884	0.2943	0.3534	0.3107	0.1509	0.2391	0.1878	0.2336	0.1496
F	7.69	8.23	46.47	9.741	22.8	40.9	4.25	46.7	6.31

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

En general, los resultados concuerdan con los diferentes estudios realizados a lo largo de los años, analizados al comienzo de este trabajo. Existe una brecha salarial importante entre hombres y mujeres de la muestra, siendo los hombres los que obtienen un salario mayor.

Tabla 11. Estadísticos Descriptivos (test de medias) para resumen resultados Brecha Salarial de Género. Caso general y subáreas.

Casos	n	Media (DE) = H	Media (DE) = M	Prueba T	p-valor
Principales					
Caso general	12008	28.2 (26.4)	22.6 (17.8)	12.5***	<.001
Por subáreas					
Subárea = Agr.Silv.Pesca	282	27.4 (22.7)	23.3 (11.6)	1.97*	0.051
Subárea = Arq. Const.	313	30.1 (19.5)	27.4 (17.0)	1.19	0.118
Subárea = Cs de la Salud	1582	32.2 (28.1)	23.9 (17.4)	6.12***	<.001
Subárea = Cs Jurídicas	350	41.5 (29.9)	36.3 (31.3)	1.62	0.053
Subárea = Cs Sociales	851	25.5 (18.9)	23.1 (14.2)	1.83*	0,034
Subárea = Educación	2330	22.8 (11.6)	19.4 (8.9)	6.96***	<.001
Subárea = Educ. Comercial	2413	29.6 (24.1)	21.9 (16.5)	9.19***	<.001
Subárea = Hum. y Arte	254	20.4 (11.8)	21.3 (14.3)	-0,57	0,716
Subárea = Ingeniería	2849	27.5 (21.7)	27.1 (16.8)	0,35	0.364
Subárea = Servicios	544	20.7 (13.9)	16.9 (9.1)	3.61***	<.001

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

6. Conclusiones

6.1. Discusión y conclusiones

El propósito de esta memoria de título es estimar la brecha salarial entre hombres y mujeres considerando individuos con educación superior (carreras técnicas, profesionales y universitarias) en Chile. Para ello, se utilizan datos de la Encuesta CASEN 2017. Se desagregan las carreras de educación superior en 10 subáreas de manera de comparar la brecha salarial entre grupos.

Se realizó un estudio de los diferentes perfiles donde se define el perfil de los trabajadores seleccionados de la manera que sigue. La mayoría es hombre (53%), la edad promedio fue de 40,8 años, dos tercios pertenecen a la Región metropolitana y de acuerdo al estado civil el 42% es casado. Para el perfil profesional el 24% se formó en el área de ingeniería, el 20% en educación comercial y administración y el 19% en educación; de acuerdo al nivel de escolaridad el 71% egresó de universidades (públicas, privadas y fuerzas armadas). Finalmente, en cuanto al perfil laboral, el 82% declaró trabajar de forma indefinida, el 85% trabaja en turno de día y la mayoría lo hace en empresas de 50 o más trabajadores.

Se llevó a cabo un análisis descriptivo del comportamiento de los salarios de los participantes de la muestra, donde se obtuvo evidencia de diferencias significativas en subárea ($p < 0.001$), en escolaridad ($p < 0.001$) y en género ($p < 0.001$) pero no en experiencia potencial dividida en tramos ($p = 18$).

Para el desarrollo del objetivo principal se efectuaron modelos econométricos de acuerdo a un esquema anidado, es decir, incluyendo nuevas variables en cada iteración. En primera instancia se realiza un modelo general considerando las variables escolaridad, experiencia potencial y su cuadrado, así como variables demográficas; sexo, macrozona, estado civil y un término de interacción entre escolaridad y sexo y luego un segundo modelo por área de desempeño incorporando las variables laborales tales como: tipo de contrato, tipo de turno y 10 subáreas de desempeño.

Los resultados de la aplicación del primer modelo a la muestra completa indican que los hombres obtendrían un 12,27% adicional de salario semanal respecto a la mujer. La brecha disminuye a un 10,03% cuando se controla por área de desempeño.

Todos los modelos son globalmente significativos en explicar la variación de la variable dependiente y el signo y significancia de otros parámetros se mantienen respecto al modelo general. Sin embargo, la brecha salarial de género en aplicación del modelo por área de desempeño en las distintas subáreas de desempeño, mostró ciertas variaciones en sus resultados las cuales profundizaremos como sigue. La brecha salarial de género más alta está dada por la subárea Educación Comercial y Administración, donde los hombres obtienen un salario semanal de un 17% más alto que las mujeres. Luego sigue Ciencias de la Vida y la Salud y Servicios con un 16% y un 11%, respectivamente. En cuanto a Ciencias Sociales la tendencia se repite con un 6%. Sin embargo, a pesar de que el resto de las subáreas, al igual que las anteriores, presentan un mayor porcentaje en el salario semanal en hombres que en mujeres, los resultados no son significativos por lo que no pueden explicar la variable estudiada, concluyendo que no existe brecha salarial de género en dichas subáreas

6.2. Alcances y limitaciones

La información recopilada de cada persona del hogar encuestado es entregada por una persona representante de la familia, la o el jefe de hogar, lo cual puede traer variaciones con respecto a la realidad. Por otra parte, la encuesta se limita a personas seleccionadas de manera aleatoria en viviendas de Chile, lo que implica que se vea afectada por un sesgo de autoselección, ya que no todos los hogares tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Esto puede generar distorsiones en los resultados y limitar la generalización de los hallazgos a la población en su conjunto. En cuanto a las áreas de desempeño, en algunos datos no existía concordancia entre la carrera y oficio del encuestado, lo que llevó a limitar la encuesta solo a personas que si ejercían su profesión. Si bien la Encuesta Casen 2017 puede proporcionar una instantánea de la brecha salarial en ese año, es importante tener en cuenta que los factores que influyen en la brecha salarial pueden cambiar con el tiempo. Al basarse en una única encuesta, el modelo puede no capturar los cambios dinámicos y las tendencias a lo largo del tiempo.

6.3. Estudios futuros.

Para abordar de manera exhaustiva la brecha salarial de género, es fundamental emprender nuevos estudios que comprendan el contexto actual y consideren variables adicionales en futuros análisis. En este sentido, sería recomendable llevar a cabo un próximo estudio que incluya variables demográficas relevantes, como la edad de los encuestados, la presencia de hijos, así como la distinción entre zonas rurales y urbanas, entre otras. Al considerar estas variables, se podrían obtener resultados más precisos y completos sobre los factores que contribuyen a la desigualdad salarial entre hombres y mujeres.

Además, es de suma importancia aplicar el modelo econométrico a muestras separadas según la zona de residencia de los encuestados. Esto permitiría evaluar posibles diferencias en la brecha salarial entre las distintas regiones del país, ya que los factores socioeconómicos y culturales pueden variar significativamente según el entorno geográfico. Al desglosar los resultados por zonas, se podrían identificar patrones específicos y formular políticas más adecuadas para abordar las disparidades salariales de género en cada contexto.

Por último, sería relevante explorar si la brecha de desigualdad se manifiesta de manera diferente en grupos con niveles de escolaridad distintos. Según la literatura existente, se ha observado que la brecha tiende a ser más pronunciada entre individuos con mayor especialización educativa. Por lo tanto, sería interesante dividir el grupo de participantes en categorías de técnicos y universitarios para evaluar si se observan disparidades significativas entre estos subgrupos. Este enfoque permitiría obtener una comprensión más detallada de cómo la brecha de desigualdad se relaciona con el nivel de educación alcanzado y podría proporcionar información valiosa para diseñar estrategias y políticas educativas más equitativas y efectivas.

Bibliografía

- Perticará, M. y Astudillo, A. (2010). ¿Existen brechas salariales por género en Chile? *Latin American Research Review*, Vol. 45, No. 2.
- Andadre, E. D. (Mayo de 2015). *La desigualdad salarial entre hombre y mujeres*. Obtenido de https://node2.123dok.com/dt02pdf/123dok_es/004/296/4296714.pdf.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=aa5vJ7sqx6H8Hq4u%2F20220922%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20220922T031430Z&X-Amz-SignedHeaders=h
- Arámburu, M. E. (2017). “*Brechas de género*”. Mexico.
- Artza, L. L. (2019). *La brecha salarial entre hombres y mujeres en America Latina*. Aula Facil. (s.f.). Obtenido de <https://www.aulafacil.com/cursos/economia/econometria/minimos-cuadrados-ordinarios-120878#:~:text=Uno%20de%20los%20puntos%20determinantes,los%20Mejores%20Estimadores%20Lineales%20Insegados>.
- BCN. (2009). *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. Obtenido de LEY 20348 RESGUARDA EL DERECHO A LA IGUALDAD EN LAS REMUNERACIONES: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1003601&idParte=8696730>
- Blau y Kahn. (2006). The gender pay gap: Have women gone as far as they can? *Academy of Management Perspectives*, 7-23.
- Blau y Kahn. (2017). "La brecha salarial de género: alcance, tendencias y explicaciones". *Revista de Literatura Económica*, 789-865.
- Blinder. (1973). Wage discrimination: Reduced form and structural estimates. . *The journal of Human Resources*, 436-455.
- Carrasco. (2006). “*La Economía Feminista: una apuesta por otra economía*”. Madrid. Comunidad Mujer. (2018). *Género, educación y trabajos: Avances, contrastes y restos de tres generaciones*. Chile.
- Departamento Nacional de Planeación. (14 de Mayo de 2020). *Brecha Salarial de Género*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/507.pdf>
- Espino, A. (Octubre de 2010). Obtenido de <http://www.obela.org/system/files/000004019.pdf>
- Foro Económico Mundial. (2017). *The Global Gender Gap Resport*.
- Foro Economico Mundial. (2020). *Global Gender Gap Report 2020*. Obtenido de https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2020.pdf
- Fraser, N. (2002). *Política feminista en la era del reconocimiento, una aproximación bidimensional a*.
- Fuentes y Vergara. (2018). Brecha salarial de género: Evolución en el periodo 1990-2017. *Centro de estudios públicos*.
- Goldin y Katz. (2018). Understanding the gender pay gap: An economic history of American women. *Journal of Economic Perspectives*, 171-198.
- Heckman, Ichimura & Todd. (1997). Matching as an econometric evaluation stimator: Evidence from evaluating a job training program. *The review of Economic Studies*, 605-654.

- Instituto Nacional de las Mujeres. (07 de Agosto de 2018). *Brechas de Género*. Obtenido de https://crpd.cepal.org/3/sites/crpd3/files/presentations/panel2_marcelaeternod.pdf
- Janire Carazo Alcalde. (08 de Marco de 2018). *Economipedia* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/brecha-salarial.html>
- Ley N° 21.456. (s.f.). Reajusta el monto del ingreso mínimo mensual, así como la asignación familiar y maternal, y el subsidio familiar... Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Chile. Promulgación 23 de mayo de 2022.
- López y Pérez . (2013). Analisis de la brecha salarial de género: "una aproximación econométrica". *Investigaciones Económicas*, 273-304.
- Marchionni, M. (2018). *Brechas de género en América Latina. Un estado de situación*. CAF.
- Milli, Huang, Hartmann & Jeff Hayes. (Abril de 2017). *The Impact of Equal Pay on Poverty and the Economy*. Obtenido de <https://iwpr.org/wp-content/uploads/2020/09/C455.pdf>
- Ministerio de Desarrollo Social. (2018). *Casen 2017, Libro de códigos base de datos*.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (s.f.). *Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional*. Obtenido de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/encuesta-casen>
- Monitor, C. S. (20 de Marzo de 1984). *Eleanor Smeal talks about women and politics*.
- National Women's hall of fame. (s.f.). *Eleanor Smeal*. Obtenido de <https://www.womenofthehall.org/inductee/eleanor-smear/>
- Oaxaca. (1973). Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 693-709.
- OCDE. (2015). "*En esto juntos: Por qué menos desigualdad beneficia a todos*".
- ONU mujeres. (s.f.). *Onu Mujeres*. Obtenido de Conoce más sobre brecha salarial: causas, cifras y por qué hay que combatirla: <https://lac.unwomen.org/es/que-hacemos/empoderamiento-economico/epic/que-es-la-brecha-salarial>
- Ospina, E. O. (2018). *Economic Inequality by Gender*.
- Otero, J. V. (2012). *Descomposición Oaxaca Blinder en Modelos Lineales y no Lineales*.
- Perticará y Bueno . (2009). *Brechas salariales por género en Chile: un nuevo enfoque*.
- Sebastiá, I. (19 de Octubre de 2020). *El Orden Mundial*. Obtenido de <https://elordenmundial.com/que-es-brecha-genero/>
- WORLD ECONOMIC FORUM. (2022). *Global Gender Gap Report 2022*. Obtenido de <https://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2022/>

7. Anexos

7.1. Anexo A: Clasificación de subáreas/oficios

CIENCIAL SOCIALES	Competencias Personales y Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Autores, periodistas y otros escritores • Filósofos, historiadores y Esp. en ciencias políticas • Profesionales del trabajo social • Psicólogos • Sociólogos, antropólogos y afines • Trabaj. y asistentes sociales de nivel medio • Locutores de radio y televisión y afines • Personal directivo de la administración pública
	Ciencias Sociales y del Comportamiento	
	Periodismo e Información	
	Medio Ambiente	
	Bienestar	
EDUCACIÓN	Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Maestros de nivel medio de la enseñanza especial • Maestros de nivel medio de la enseñanza preescolar • Maestros de nivel medio de la enseñanza primaria • Maestros de nivel superior de la enseñanza preescolar • Maestros de nivel superior de la enseñanza primaria • Maestros e instructores de nivel superior de Ens. Esp. • Profesores de la enseñanza secundaria • Profesores de universidades y de la enseñanza superior
	Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas sin mayor definición	
HUMANIDADES Y ARTE	Artes	<ul style="list-style-type: none"> • Escultores, pintores y afines • Filólogos, traductores e intérpretes • Fotógrafos y Op. de equipos de grabación • Modelos de modas, arte y publicidad • Músicos, cantantes y bailarines callejeros, de cabaret • Sastres, modistos y sombrereros • Actores y directores de cine, radio, teatro, TV.y afines • Autores, periodistas y otros escritores • Compositores, músicos y cantantes • Coreógrafos y bailarines • Costureros, bordadores y afines • Decoradores y diseñadores • Delineantes y dibujantes técnicos
	Humanidades	
	Lenguajes	
EDUCACIÓN COMERCIAL U ADMINISTRACIÓN	Educación Comercial y Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Vendedores de quioscos y de puestos de mercado • Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes • Agentes comerciales y corredores, no clasificados • Agentes de aduana e inspectores de fronteras • Agentes de bolsa, cambio y otros servicios financieros • Agentes de compras y consignatarios • Agentes de seguros • Agentes de viajes • Agentes inmobiliarios • Agentes públicos de aduanas, impuestos y afines • Agentes públicos y privados de colocación de mano de obra • Arquitectos, ingenieros y afines, no clasificados • Cajeros y expendedores de billetes • Cobradores y afines • Compradores • Contadores • Directores de Dep. de abastecimiento y distribución • Directores de Dep. de investigaciones y desarrollo • Directores de Dep. de personal y de relaciones laborales • Directores de Dep. de Prod. y Operac. Const. y Obras Pública • Directores de Dep. de Prod. y Operac. Ind. Manufactureras • Directores de Dep. de Prod. y Operac.comercio • Directores de Dep. de Prod. y Operac.Dep. de servicios. • Directores de Dep. de Prod. y Operac.hostelería • Directores de Dep. de Prod. y Operac.no clasificados • Directores de Dep. de Prod. y Operac.Transp., Almac. • Directores de Dep. de publicidad y de relaciones públicas • Directores de Dep. de servicios de informática • Directores de Dep. de ventas y comercialización • Directores de Dep. financieros y administrativos

		<ul style="list-style-type: none"> • Directores generales y Gerentes generales de empresa • Dirigentes y Admin. de Org. de empleadores, trabajadores • Economistas • Empleados de contabilidad y cálculo de costos • Empleados de control de abastecimientos inventario • Empleados de servicios de apoyo a la producción • Empleados de servicios estadísticos y financieros • Especialistas en Org.y Adm. de Emp, no clasificados • Especialistas en políticas y servicios de personal y afines • Funcionarios de servicios de expedición de licencias y Perm. • Funcionarios del fisco • Gerentes de comercios mayoristas y minoristas • Gerentes de Emp. de agricultura, caza, silvicultura y pesca • Gerentes de Emp. de construcción y obras públicas • Gerentes de Emp. de intermediación y servicios a empresas. • Gerentes de Emp. de restauración y hostelería • Gerentes de Emp. de servicios personales, limpieza • Gerentes de Emp. de transporte, almacenamiento y Com. • Gerentes de Emp., no clasificados bajo otros epígrafes • Gerentes de industrias manufactureras • Otros oficinistas • Personal directivo de la administración pública • Profesionales de nivel medio de Serv. de administración • Profesionales de nivel medio de Serv. estadísticos • Profesionales de nivel medio de servicios administrativos • Profesionales de nivel medio en Operac. financieras y Com. • Representantes comerciales y técnicos de ventas • Secretarios • Tenedores de libros • Vendedores a domicilio y por teléfono
CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES	Derecho	<ul style="list-style-type: none"> • Abogados • Jueces • Miembros del Poder Ejecutivo y de los Cuerpos Legislativos • Personal directivo de la administración pública • Profesionales de nivel medio de servicios administrativos • Profesionales de nivel medio del derecho y Serv. legales • Profesionales del derecho, no clasificados
INGENIERIA Y PROFESIONES AFINES	Ciencias Físicas Matemáticas y Estadísticas Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) Ingeniería y Profesionales Afines Industria y Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustadores electronicistas • Arquitectos, ingenieros y afines, no clasificados • Cartógrafos y agrimensores • Codificadores de datos, correctores de pruebas de imprenta • Creadores y analistas de sistemas informáticos • Delineantes y dibujantes técnicos • Directores de Dep. de Prod. y Operac. Const. y Obras Pública • Directores de Dep. de Prod. y Operac. Ind. Manufactureras • Directores de Dep. de Prod. y Operac.comercio • Directores de Dep. de Prod. y Operac.Dep. de servicios. • Directores de Dep. de Prod. y Operac.no clasificados • Directores de Dep. de servicios de informática • Directores de Dep. de ventas y comercialización • Directores de Dep. financieros y administrativos • Directores generales y Gerentes generales de empresa • Electricistas de obras y afines • Electrotécnicos • Embaladores manuales y otros peones manufactureros • Empleados de control de abastecimientos inventario • Empleados de servicios de apoyo a la producción • Empleados de servicios estadísticos y financieros • Especialistas en Org.y Adm. de Emp, no clasificados • Especialistas en políticas y servicios de personal y afines • Estadísticos • Físicos y astrónomos • Fontaneros e instaladores de tuberías • Fotógrafos y Op. de equipos de grabación • Geólogos y geofísicos • Gerentes de comercios mayoristas y minoristas

		<ul style="list-style-type: none"> • Gerentes de Emp. de intermediación y servicios a empresas. • Gerentes de Emp., no clasificados bajo otros epígrafes • Gerentes de industrias manufactureras • Ingenieros civiles • Ingenieros de minas y metalúrgicos y afines • Ingenieros electricistas • Ingenieros electronicistas y de telecomunicaciones • Ingenieros mecánicos • Ingenieros químicos • Inspectores de edificios y de prevención de incendios • Inspectores de seguridad y salud y control de calidad • Instaladores de material aislante y de insonorización • Instaladores y reparadores de líneas eléctricas • Instaladores y reparadores de telégrafos y teléfonos • Matemáticos y afines • Mecánicos y ajustadores de máquinas agrícolas e ind. • Mecánicos y ajustadores de motores de avión • Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor • Mecánicos y ajustadores electricistas • Mecánicos y reparadores de aparatos electrónicos • Mecánicos y reparadores de instrumentos de precisión • Mineros y canteros • Montadores de elementos mecánicos de máquinas • Montadores de estructuras metálicas • Op. de entrada de datos • Op. de equipos de radio, TV. y telecomunicaciones • Op. de grúas, de aparatos elevadores y afines • Op. de hornos de minerales y de primera fusión de metales • Op. de hornos de segunda fusión, máquinas de colar y moldear • Op. de hornos de vidriería y cerámica y Op. de máquinas • Op. de incineradores, instalaciones de tratamiento de agua • Op. de instalaciones de procesamiento de la madera • Op. de instalaciones de procesamiento de minerales • Op. de instalaciones de producción de energía • Op. de instalaciones de refinación de petróleo y gas natural • Op. de instalaciones de tratamiento térmico de metales • Op. de instalaciones de tratamientos químicos • Op. de instalaciones de vidriería, cerámica, no clasificados • Op. de instalaciones mineras • Op. de instalaciones para la fabricación de papel • Op. de instalaciones para la preparación de pasta para papel • Op. de Máq para elaborar cereales, panadería, repostería • Op. de Máq. para elaborar frutos húmedos, secos, hortalizas • Op. de maquinaria agrícola y forestal motorizada • Op. de máquinas de blanqueo, teñido y tintura • Op. de máquinas de imprenta • Op. de máquinas de movimiento de tierras y afines • Op. de máquinas de vapor y calderas • Op. de máquinas herramientas • Op. de máquinas para coser • Op. de máquinas para elaborar carne, pescado y mariscos • Op. de máquinas para elaborar cerveza, vinos y bebidas • Op. de máquinas para elaborar Prod. lácteos • Op. de máquinas para fabricar accesorios fotográficos • Op. de máquinas para fabricar azúcares • Op. de máquinas para fabricar cemento y otros • Op. de máquinas para fabricar Prod. de madera • Op. de máquinas para fabricar Prod. de material plástico • Op. de máquinas para fabricar Prod. de papel • Op. de máquinas para fabricar Prod. químicos • Op. de máquinas para moler cereales y especias • Op. de máquinas pulidoras, galvanizadoras de metales • Op. de máquinas trefiladoras y estiradoras de metales • Op. de robots industriales • Op. de telares y otras máquinas tejedoras
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Operarios de la conservación de frutas, legumbres, verduras • Operarios de la elaboración de Prod. lácteos • Operarios en cemento armado, enfoscadores y afines • Otros directores de Dep., no clasificados • Otros maestros e instructores de nivel medio • Otros Op. de máquinas y montadores • Peones de carga • Peones de minas y canteras • Peones de obras públicas: carreteras, presas y obras • Peones forestales • Perforadores y sondistas de pozos y afines • Profesionales de la informática, no clasificados • Profesionales de nivel medio de Serv. de administración • Profesionales de nivel medio de Serv. estadísticos • Profesionales de nivel medio de servicios administrativos • Programadores informáticos • Reguladores y reguladores-Op. de máq. herramientas • Reguladores y reguladores-Op. de máquinas madereras • Representantes comerciales y técnicos de ventas • Técnicos en ciencias físicas y químicas • Técnicos en ciencias físicas, químicas, ingeniería • Técnicos en control de equipos informáticos • Técnicos en control de robots industriales • Técnicos en electrónica y telecomunicaciones • Técnicos en ingeniería civil • Técnicos en ingeniería de minas y metalurgia • Técnicos en mecánica y construcción mecánica • Técnicos en optometría y ópticos • Técnicos en programación informática • Técnicos en química industrial • Técnicos en seguridad aeronáutica
ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN	Arquitectura y Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectos, ingenieros y afines, no clasificados • Arquitectos, urbanistas e ingenieros de tránsito • Barnizadores y afines • Carpinteros de armar y de blanco • Constructores con técnicas y materiales tradicionales • Delineantes y dibujantes técnicos • Ebanistas y afines • Gerentes de Emp. de construcción y obras públicas • Oficiales y operarios de la construcción (obra gruesa) • Peones de la construcción de edificios • Soldadores y oxicortadores • Fontaneros e instaladores de tuberías • Perforadores y sondistas de pozos y afines • Operarios en cemento armado, enfoscadores y afines • Op. de carretillas elevadoras • Op. de grúas, de aparatos elevadores y afines • Op. de incineradores, instalaciones de tratamiento de agua • Op. de instalaciones de procesamiento de la madera • Op. de instalaciones de refinación de petróleo y gas natural
AGRICULTURA, SILVICULTURA Y PESCA	Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultores y Trabaj. calificados de cultivos extensivos • Agricultores y Trabaj. calificados de huertas, invernaderos • Agricultores y Trabaj. calificados de plant. de árboles • Agrónomos y afines • Apicultores y sericultores calificados de la apicultura • Consejeros agrícolas y forestales • Criadores de especies acuáticas • Criadores de ganado y productores de leche y sus derivados • Criadores y Trabaj. pecuarios calificados para el mercado • Directores de Dep. de Prod. y Operac. Agricultura, Caza • Gerentes de Emp. de agricultura, caza, silvicultura y pesca • Mozos de labranza y peones agropecuarios • Productores y Trabaj. agropecuarios calificados • Técnicos en agronomía, zootecnia y silvicultura • Trabaj. agropecuarios y pesqueros de subsistencia
	Silvicultura	
	Pesca	
	Veterinaria	

CIENCIAS DE LA VIDA Y LA SALUD	Ciencias Biológicas y Afines	<ul style="list-style-type: none"> • Veterinarios • Ayudantes de enfermería a domicilio • Ayudantes de enfermería en instituciones • Biólogos, botánicos, zoólogos y afines • Dentistas auxiliares y ayudantes de odontología • Especialistas en métodos pedagógicos y material didáctico • Farmacéuticos • Farmacólogos, patólogos y afines • Fisioterapeutas y afines • Médicos • Médicos y profesionales afines no clasificados • Odontólogos • Op. de aparatos médicos • Personal de enfermería de nivel medio • Personal de enfermería y partería de nivel superior • Practicantes de la medicina tradicional • Practicantes y asistentes médicos • Profesionales de nivel medio de la medicina y la salud • Técnicos en ciencias biológicas y afines • Técnicos en dietética y nutrición • Técnicos y asistentes farmacéuticos • Técnicos y asistentes veterinarios
	Salud	
SERVICIOS EN GENERAL	Servicios personales	<ul style="list-style-type: none"> • Camareros y taberneros • Cocineros • Conductores de autobuses y tranvías • Conductores de automóviles, taxis y camionetas • Conductores de camiones pesados • Fuerzas Armadas • Gerentes de Emp. de restauración y hostelería • Guardianes de prisión • Guías • Inspectores de edificios y de prevención de incendios • Inspectores de policía y detectives • Inspectores de seguridad y salud y control de calidad • Limpiadores de oficinas, hoteles y otros establecimientos • Panaderos, pasteleros y confiteros • Peluqueros, especialistas en tratamientos de belleza • Personal de los servicios de protección y seguridad • Personal doméstico • Policías • Porteros y guardianes y afines • Recepcionistas y empleados de informaciones • Trabaj. de los cuidados personales y afines • Vendedores a domicilio y por teléfono • Vendedores ambulantes de Prod. comestibles • Vendedores ambulantes de Prod. no comestibles • Vendedores de quioscos y de puestos de mercado • Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes
	Servicios de Higiene y Salud Ocupacional	
	Servicios de Seguridad	
	Servicios de Transportes	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Casen 2017.

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION – FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE MEMORIA DE TITULO**

Departamento de Ingeniería		Industrial	
Título		Identificación y análisis de brechas salariales de género en Chile para trabajadores con educación superior y según área de desempeño basado en la encuesta CASEN 2017	
Nombre Memorista		Catalina Cartes Piña	
Modalidad	Presencial	Profesor(es) Patrocinante	
Concepto		Marcela Parada Contzen	
Calificación			
Fecha	31/07/2023	Ingeniero Supervisor	Institución
Comisión (Nombre y Firma)			
Angela Zenteno Hidalgo			
Resumen			
<p>El objetivo de esta memoria de título, es estimar la brecha salarial de género para distintos grupos de profesionales chilenos, según 10 áreas de desempeño, basado en datos provenientes de la encuesta CASEN 2017. Para ello, se estiman una serie de modelos econométricos basados en el Modelo de Mincer de ecuación salarial, donde el parámetro clave para esta aplicación, es el coeficiente que acompaña al sexo biológico del trabajador.</p> <p>El estudio comienza con la revisión de la literatura en dos pilares fundamentales en la definición del problema que son Brecha de Género y Brecha salarial de Género, repasando hitos, primeros conceptos, metodologías y estudios aplicados a lo largo de los años. Es de este objetivo que se desprende la metodología aplicada en este trabajo, basado en dos modelos econométricos, el primero a modo general y el segundo por área de desempeño, creados a partir de la ecuación de Mincer, los cuales fueron aplicados de acuerdo a un esquema anidado. En primer lugar, se desarrolló la estimación con la muestra completa a los dos modelos, es decir a modo general y controlando por área de desempeño y luego para un análisis más detallado del comportamiento de la brecha en las subáreas de desempeño, se aplicó el modelo por subáreas de desempeño, para las diferentes submuestras.</p> <p>Como conclusiones más relevantes de este proceso podemos mencionar que el primero indica que el salario de los hombres es un 12,27% más alto que el de las mujeres. Esta brecha disminuye a un 10,03% cuando se controla por área de desempeño. En cuanto al modelo aplicado por subáreas, las brechas salariales más altas fueron dadas por Educación Comercial y Administración (17%) y Ciencias de la Vida y la Salud (16%) y la más baja en Ciencias Sociales (6%) a favor de los hombres. Hallazgos que respaldan, junto a otros estudios comparables, la persistencia y magnitud de la desigualdad salarial de género en Chile. Estos resultados son útiles para el diseño de políticas que aborden las disparidades salariales de género.</p>			

