

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



**Estudio sobre las Diferencias Salariales entre los
Titulados de la Escuela de Ingeniería Comercial de la
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso con
enfoque de género**

Memoria para optar al grado de
Licenciado en las Ciencias en la
Administración de Empresas y
al título de Ingeniero Comercial.

Fernanda R. Lagos Young

2015

Agradecimientos

A mi familia y seres queridos, en especial a mi madre, padre y “Mame”, por el apoyo y amor que me han entregado siempre y por inculcarme los valores que hacen posible el término de este proceso académico.

A mis amigas y amigos que he conocido en este camino, Gabriela, Macarena, Francisco y Patricio, por las anécdotas y buenos momentos que hemos compartido. Así como también a Daniela y Belén, por ser parte de mi vida a pesar del tiempo transcurrido.

Finalmente, a mi pololo, Jaime, por apoyarme en cada idea, proyecto y sueño que tengo, darme ánimo constantemente y hacer mi vida más feliz.

Resumen

El presente estudio aborda, de manera empírica y desde una perspectiva de género, las diferencias salariales existentes entre los alumnos titulados, en el período 2010-2012, de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso a un año de haber culminado sus estudios. Acorde a la literatura sobre el tema, se trabaja con variables provenientes de tres fuentes: 1) oferta laboral, que explica la heterogeneidad de los trabajadores, 2) demanda laboral, que explica la heterogeneidad de los puestos de trabajo y 3) las imperfecciones del mercado laboral, que para motivos de este estudio se concentran en la posibilidad que pudiese existir discriminación salarial por motivo de género en desmedro de las alumnas tituladas.

El desarrollo de esta investigación considera la utilización de una base de datos proveniente de la Encuesta Laboral realizada por la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que fue aplicada a los alumnos titulados de la carrera entre los años 2010 y 2012, e información personal y académica de éstos obtenida por medio del Aula Virtual y la Dirección de Procesos Docentes de la Universidad.

Por otro lado, utilizando STATA, se estima, debido a la naturaleza de los datos, la ecuación principal y diferentes sensibilizaciones a través de la aplicación de un Probit Ordenado. A partir de los resultados se concluye que las diferencias salariales entre hombres y mujeres no se explican por el género de éstos, sino que por variables asociadas a la oferta de trabajo, correspondientes a características propias del individuo, como a características de los trabajos en donde éstos se desempeñan, es decir, a la demanda laboral, sin que exista discriminación salarial de género, por lo menos, a un año de haberse titulado.

Índice

1	Introducción	6
1.1	Razones personales	6
1.2	Planteamiento del Problema de Investigación.....	7
1.2.1	Antecedentes	7
1.2.1.1	Revisión de la problemática de género en el mundo	7
1.2.1.2	Revisión de la problemática de género en Chile	9
1.2.1.3	Revisión de la problemática de género en los alumnos Titulados de la Escuela de Ingeniería Comercial PUCV, años 2010-2012	13
1.2.2	Problema de Investigación	16
1.3	Objetivos de la Investigación	18
1.4	Hipótesis de la Investigación.....	18
1.4.1	Tipo de Diseño	19
1.4.2	Descripción de la Población Objeto de Estudio	19
1.4.3	Selección de la muestra	19
1.6	Limitaciones del Estudio.....	19
2	Marco Teórico.....	21
2.1	Teoría de las Diferencias Salariales	21
2.1.1	Heterogeneidad de los trabajadores.....	21
2.1.1.1	Capital Humano: conceptos, literatura y aplicación en brechas salariales.	21
2.1.1.2	Diferencias en las preferencias de los individuos.....	24
2.1.2	Heterogeneidad de los puestos de trabajo	27
2.1.2.1	Atributos no salariales positivos.....	27
2.1.2.2	Industria o Rama de actividad económica.....	31
2.1.2.3	Tamaño de la Empresa	32
2.1.2.4	Contrato de Trabajo.....	34
2.1.2.5	Área de Desempeño dentro de la Empresa.....	35
2.1.2.6	Poder de los Sindicatos.....	36
2.1.2.7	Salarios de Eficiencia	37
2.1.2.8	Cualificaciones exigidas.....	38
2.1.3	Imperfecciones del Mercado de Trabajo	39
2.1.3.1	Discriminación Laboral por razón de Género	40
2.2	Teoría Econométrica	44
2.2.1	Revisión Bibliográfica: Algunos Modelos	44
2.2.2	Modelos de Regresión Discreta.....	47
	Capítulo 3.....	50

3.	Datos y Metodología	50
3.1	Análisis Descriptivo de los Datos	50
3.2	Metodología	79
3.2.1	Modelo Econométrico: Probit Ordenado	81
3.2.2	Variables.....	81
3.2.3	Sensibilización	84
3.2.3.1	Sensibilización: Promedio Egresado	84
3.2.3.2	Sensibilización: PSU Ponderado	84
3.2.3.3	Sensibilización: Nivel Educativo Padres	85
3.2.3.4	Sensibilización: Agrupación de Variables.....	85
3.2.3.5	Sensibilizaciones Adicionales	86
3.2.4	Resumen Estadístico de los Datos para la Ecuación	86
Capítulo 4	.....	88
4.	Resultados y Conclusiones.....	88
4.1	Resultados	88
4.1.1	Probabilidades de pertenecer a los diferentes rangos salariales	88
4.1.1.2	Probabilidades para el caso de las sensibilizaciones	89
4.1.2	Efectos Marginales	93
4.1.2.1	Efectos marginales: ecuación principal	94
4.1.2.2	Efectos marginales: sensibilizaciones	95
4.1.2.2.3	Efectos marginales: Sensibilizaciones con Agrupación de Variables.....	100
4.1.2.2.4	Resultados de las Sensibilizaciones Adicionales	105
4.1.3	Bondad de Ajuste del modelo	105
4.2	Conclusiones	107
Anexos	.....	113
Anexo N°1:	Tabla Paramétrica	114
Anexo N°2:	Agrupación de Variables.....	116
Anexo N°3:	Tabla Resumen Estadístico	122
Anexo N°5:	Resultado Ecuación Lineal.....	140
Anexo N°6:	Tabla de Aciertos de las Sensibilizaciones	141

Capítulo 1

1 Introducción

El presente capítulo contiene aspectos introductorios en los cuales se basa esta investigación. En primer lugar, se exponen las razones personales de la autora para abordar este tema, posteriormente, se plantea el problema de investigación con sus respectivos antecedentes. Continúa con la exposición de los objetivos e hipótesis, finalizando con la descripción del diseño metodológico utilizado para la elaboración del estudio y las limitaciones que éste presenta.

1.1 Razones personales

Chile es reconocido por ser uno de los países con mayor brecha de género; las mujeres no tienen las mismas oportunidades que los hombres, no participan de la misma forma que ellos en los distintos aspectos de la sociedad, por ejemplo, en política, donde la mayoría de sus representantes son hombres¹. Por otro lado, la presencia de la mujer en la fuerza laboral es mucho menor que la del hombre, así mismo, la cantidad de mujeres con puestos de alta dirección es muy baja² y, por último, la remuneración que reciben en comparación con los hombres, por un mismo trabajo o labor, es menor³.

Respecto a este último punto, la brecha salarial existente entre hombres y mujeres es un tema actual y controversial, frecuente en debates públicos y presente en la sociedad chilena, la cual ha visto la necesidad de llevar esta problemática a las autoridades del país, quienes han propuesto y aprobado leyes referentes a este tema en específico, como la Ley 20.348, que resguarda el derecho a la igualdad en las remuneraciones. Otra característica que presenta este tema es que resulta muy interesante de abordar, puesto que posee diferentes perspectivas y matices que lo hacen un problema complejo de entender y solucionar. En él influyen aspectos culturales de la sociedad, aspectos económicos relacionados a la productividad y eficiencia en el mercado de trabajo e incluso aspectos éticos como la discriminación laboral.

¹ La legislatura que asumió sus labores en marzo de 2014, quedó conformada en la Cámara Baja por 19 diputadas, lo que corresponde a un 15,83% del total de 120 Diputados. Mientras que en el Senado, las mujeres ocupan 7 de los 38 escaños, es decir, su participación corresponde a un 18,42% del total de Senadores. http://www.senado.cl/mujeres-en-politica-los-derechos-con-corse-el-voto-femenino-y-su-participacion-en-cargos-de-poder/prontus_senado/2013-12-13/120728.html#vtxt_cuerpo_T4

² Un 21,7% de los cargos de alto nivel de dirección corresponden a mujeres mientras que un 78,8% corresponde a hombres, según estudio de la Universidad Diego Portales sobre la participación de la mujer en puestos de toma de decisión en los ámbitos público y privado en Chile, realizado entre junio y diciembre de 2012 a través de la elaboración de una base de datos con 5.106 entradas. <http://www.icso.cl/noticias/%C2%BFas-mujeres-al-poder-participacion-en-espacios-de-decision/>

³ “Un hombre y una mujer que se desempeñan en el mismo cargo, en las mismas condiciones y con idénticas obligaciones, tienen una diferencia salarial promedio de 16,6%. Sin embargo, esta diferencia depende del nivel en el que se desempeñe”. <http://www.tusalario.org/chile/main/salario/brecha-de-genero>

En base a las características que presenta este tema, mencionadas en el párrafo anterior, es que la autora se plantea este problema y decide abordarlo con el fin de presentar un aporte a la comunidad interesada en la temática, a través de la metodología, hallazgos y conclusiones que surjan de esta investigación, así como también con el objetivo de ser un “autoaporte” para su carrera profesional y futuro laboral.

1.2 Planteamiento del Problema de Investigación

1.2.1 Antecedentes

1.2.1.1 Revisión de la problemática de género en el mundo

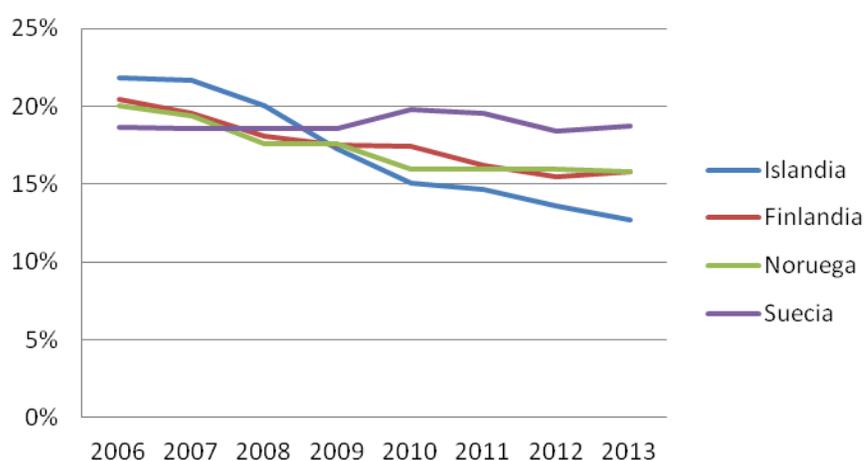
Todos los años, a partir del 2006, el Foro Económico Mundial publica un Ranking de Brechas de Género realizado para gran cantidad de países⁴. Este Ranking se elabora en base a un Índice de brecha de género, el cual considera cuatro aspectos: “Participación Económica y Oportunidad”, “Nivel de Estudios”, “Salud y Supervivencia” y “Empoderamiento Político”. El escenario mundial muestra, desde sus inicios, a los países nórdicos, como Finlandia, Noruega, Islandia y Suecia, liderando este Ranking, debido a que muestran un gran desempeño en todas las categorías que lo conforman, es decir, las brechas de género en cuanto a la participación de la mujer en el aspecto económico y político, son muy bajas, así como además, no existen brechas de género en cuanto al acceso y calidad de la salud y educación. Este buen desempeño de los países nórdicos se explica, en parte, por las buenas condiciones económicas y sociales de éstos. Son países de no más de 10 millones de habitantes, con un ingreso per cápita de más de US\$40.000 (PPA)⁵, con altos impuestos que son invertidos eficientemente en sus necesidades, lo que permite ofrecer una gran calidad de vida a sus habitantes, quienes reciben servicios de salud y educación de excelente calidad, a lo que se le suma, que son países con bajos índices de corrupción, lo cual facilita el buen funcionamiento del sistema. Todo esto favorece a que exista un contexto de igualdad de condiciones, donde hombres y mujeres acceden a las mismas oportunidades. A su vez, el gran interés que presentan estos países en los temas de género, ha contribuido al buen desempeño que han mostrado, lo cual se ve reflejado en la existencia de políticas públicas a favor de la igualdad entre hombres y mujeres, sobre todo en el aspecto político y económico. Es así que, por ejemplo, países como Noruega e Islandia, han tomado medidas para incrementar la participación femenina en los cargos de alta dirección, donde es obligatorio que, por lo menos, el 40% del equipo directivo de las empresas de más de 50 trabajadores esté compuesto por mujeres, al mismo tiempo, han fomentado la conciliación entre la vida laboral y familiar a través de horarios de trabajo flexibles.

⁴ Año 2013=134 países; Año 2012=132 países; Año 2011= 135 países; Año 2010= 134 países; Año 2009= 134 países; Año 2008= 130 países; Año 2007= 128 países; Año 2006= 115 países.

⁵ Según estimaciones del Fondo Monetario Internacional
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/02/weodata/download.aspx>

También estos países ofrecen generosos permisos compartidos de maternidad y paternidad, en el caso de Islandia, por ejemplo, el país ha instaurado un sistema compartido de posnatal, en donde los primeros tres meses le corresponden a la mujer, los segundos tres meses al hombre y los últimos tres meses son compartidos, lo cual deja a ambos en igualdad de condiciones desde el punto de vista laboral. Por otro lado, todos los países muestran una gran participación política de la mujer, en cuanto al parlamento, ministerios y cabeza de Estado. Finalmente, cabe señalar que los progresos que han hecho en materia de género se han reflejado en la constante disminución de sus brechas, lo cual se puede observar en el gráfico N°1.

Gráfico N°1: Evolución Brechas de Género para países nórdicos



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del “Global Gender Gap Report”

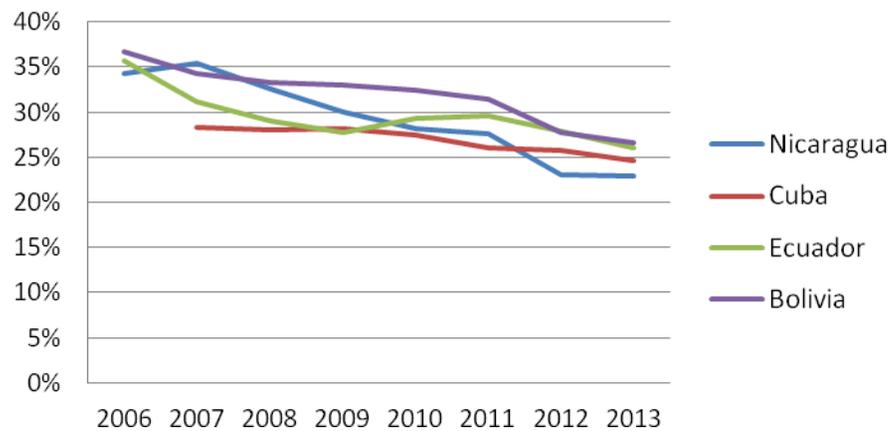
A pesar de estas positivas cifras en cuanto a las brechas de género, aún falta por mejorar, sobre todo lo que concierne a las brechas salariales, pues las mujeres siguen recibiendo un menor salario en comparación al de los hombres, a pesar de desempeñarse en la misma labor, cifra que alcanza aproximadamente el 20% en el Global Gender Gap Report de 2013.

Por su parte, la región de Latinoamérica y el Caribe ha mostrado un buen desempeño, pues, en su mayoría, ha logrado reducir las brechas de género, de hecho, cabe señalar que 14 de las 26 economías de esta región, incluidas en el Ranking, figuran dentro de los 50 lugares mejor evaluados⁶, destacando países como Nicaragua, Cuba⁷, Ecuador y Bolivia, lo que se puede observar en el gráfico N°2. Estos países han aumentado la participación de la mujer tanto en el aspecto político como económico, otorgando mayores oportunidades de empleo y participación. Así mismo, otros países Latinoamericanos han mostrado un buen desempeño en materia de género, como por ejemplo Argentina, Costa Rica y Panamá que desde los inicios de las publicaciones del Global Gender Gap Report, han avanzado o se han mantenido en buenas posiciones en el Ranking Mundial.

⁶ <http://www.comunidadmujer.cl/2013/10/chile-cae-al-lugar-91-en-ranking-de-igualdad-de-genero-y-brecha-salarial-es-item-peor-evaluado/>

⁷ En el caso de Cuba, este país fue contemplado en el Global Gender Gap Report a partir del año 2007 en adelante.

Gráfico N°2: Evolución Brechas de Género para algunos países de la Región de Latinoamérica y el Caribe



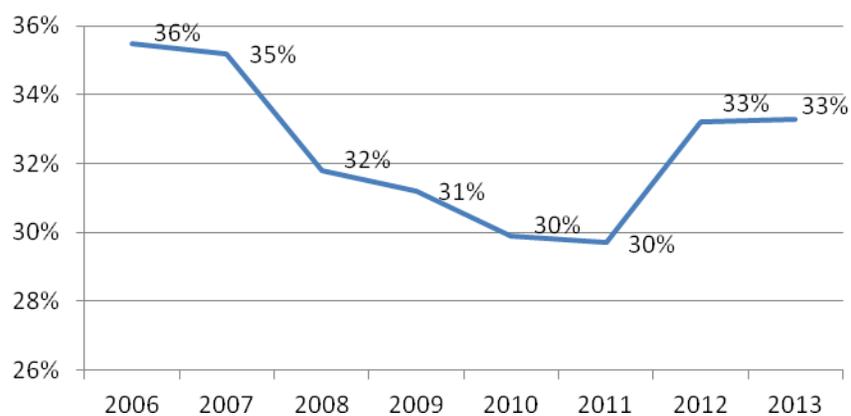
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del “Global Gender Gap Report”

En general, gran parte de los países de esta región han mostrado avances en el Ranking del último año, sin embargo, países como El Salvador, Surinam, Guatemala y Chile, no han mostrado mejoras al respecto o bien han retrocedido en gran medida.

1.2.1.2 Revisión de la problemática de género en Chile

Al revisar el Ranking realizado por el Foro Mundial, se observa que el panorama nacional es negativo, debido a que Chile no ha mostrado una evolución positiva en sus brechas de género, como se puede apreciar en el gráfico N°3.

Gráfico N°3: Evolución Brecha de Género Nacional



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del “Global Gender Gap Report”

Si bien el país logró disminuirla entre el período 2006-2011, debido a un gran aumento en la participación política de la mujer en esos años y a una mesurada baja de la brecha referente a la participación laboral femenina, esto no fue suficiente para mantener una buena posición en el ranking y seguir mejorando, sino que, por el contrario, la participación política de la mujer disminuyó bruscamente en el siguiente período (2012-2013), las mujeres continúan representando una baja proporción en los cargos de alta dirección respecto a los hombres (solo el 31%) y sigue existiendo una gran brecha salarial de género para personas que realizan el mismo trabajo (51%) sin que, al respecto, se haya

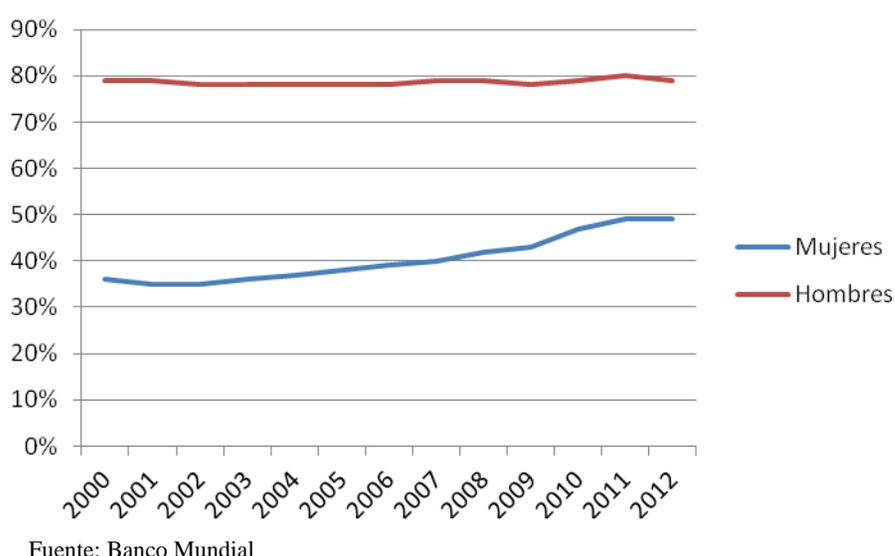
avanzado durante todo este período⁸. Aún más negativo se muestra este último punto, pues un informe elaborado por la Confederación Sindical Internacional (CSI) en 2012, acerca de la brecha salarial de género en 43 países, confirma que persisten las prácticas discriminatorias en contra de las mujeres en el lugar de trabajo, puesto que una parte considerable de la brecha salarial de género no puede ser explicada por variables referentes a características de las personas o del mercado laboral en que se encuentran, siendo Chile uno de los países que presenta mayores brechas salariales no explicadas.

Como consecuencia de los últimos resultados obtenidos en el Global Gender Gap Report de los años 2012 y 2013 en cuanto a la participación política de la mujer, los cargos de alta dirección y las diferencias en el salario por una labor similar con respecto a los hombres, mencionados anteriormente, es que la brecha total de género aumentó considerablemente en los dos últimos años, alcanzando en 2013 un 33,3%, lo que posiciona a Chile dentro de los países Latinoamericanos peor evaluados y con un gran retroceso en materia de género, ubicándose en el número 91 del Ranking mundial, de un total de 134 países.

Por otro lado, la Tasa de Participación Laboral y Ocupacional de hombres y mujeres, también son indicadores de lo que ocurre en materia de género en el mercado laboral del país.

Si bien la participación de la mujer en la Fuerza Laboral ha aumentado, alcanzando en el año 2012 una tasa de 49%, ésta sigue siendo considerablemente menor a la participación masculina, la que se ha mantenido prácticamente constante en el período, rodeando el 80%, como puede observarse en el gráfico N°4:

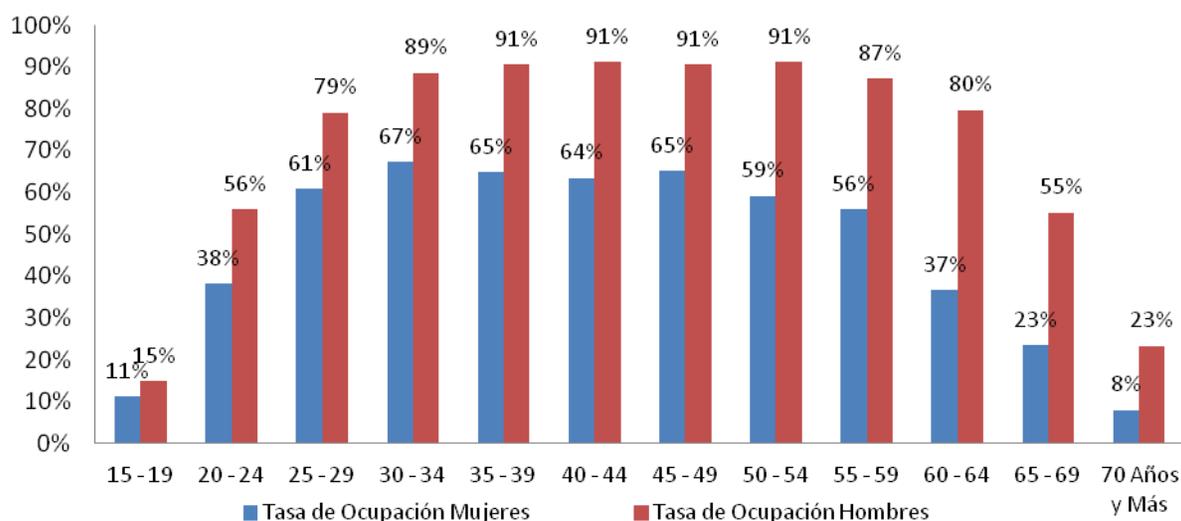
Gráfico N°4: Participación de la mujer en la Fuerza de Trabajo (2000-2012)



⁸ Las cifras mencionadas fueron extraídas del “Global Gender Gap Report 2013”

Así también, se puede observar la gran diferencia que existe en las Tasas de Ocupación entre hombres y mujeres, como se aprecia en el gráfico N°5

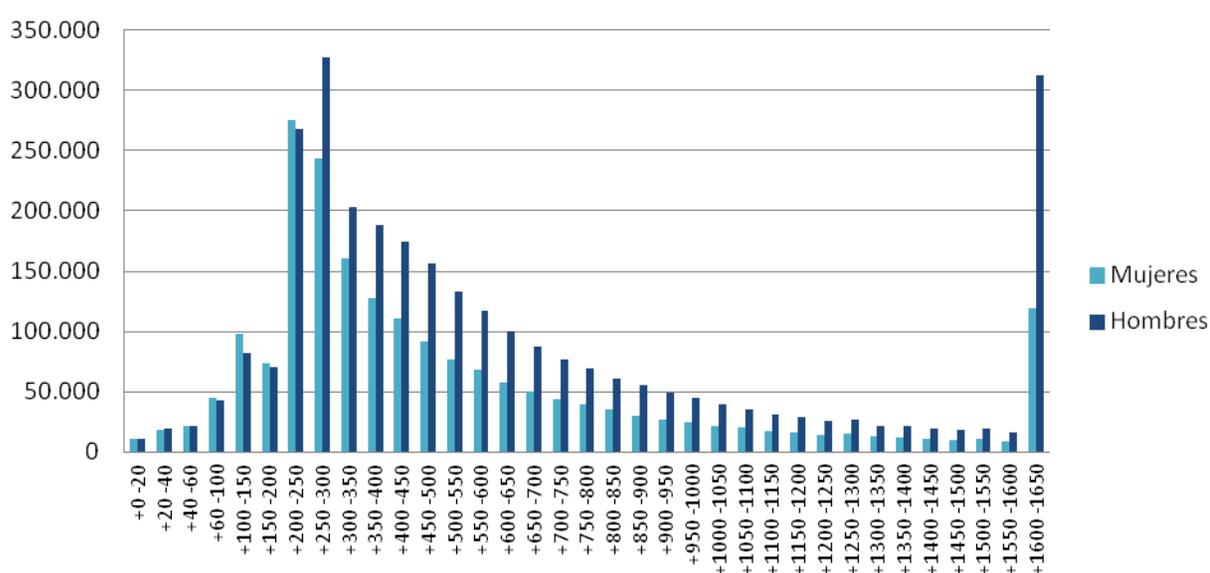
Gráfico N°5: Tasas de Ocupación según grupo de edad año 2013⁹



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la NENE, INE

Respecto a las diferencias salariales de género, la información obtenida de la Superintendencia de Pensiones revela que el ingreso imponible promedio de hombres y mujeres es de \$637.399 y \$528.126, respectivamente, lo que se traduce en una brecha salarial de género del 17,14%¹⁰. Así mismo, cabe destacar que la mayor cantidad de mujeres se encuentra cotizando en el rango de 200 a 600 mil pesos, lo cual se atribuye a la elección, por parte de éstas, de carreras y profesiones menormente retribuidas, como es el caso de las pedagogías y servicios sociales, así como también a la marcada división sexual del trabajo, reflejo de la gran segregación que existe en cuanto a género.

Gráfico N°6: Número de cotizantes en AFP por ingreso imponible



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Superintendencia de Pensiones¹¹

⁹ Último trimestre publicado octubre-noviembre-diciembre 2013, INE

¹⁰ Cifra calculada a partir de la información de la Superintendencia de Pensiones.

¹¹ http://www.safp.cl/safpstats/stats/.si.php?id=inf_estadistica/aficot/trimestral/2013/12/26C.html

En relación a las remuneraciones más altas, un 72,3% de este tramo corresponde a hombres y sólo un 27,7% a mujeres, lo cual podría ser causado por la existencia de “Techos de Cristal”. Este efecto hace referencia a la limitación del ascenso laboral de las mujeres al interior de las organizaciones, por lo cual, el hecho que éstas no alcancen ingresos más altos podría deberse a que no pueden seguir escalando dentro de la empresa a puestos de alta gerencia o directivos, que son aquellos que ofrecen los mayores sueldos.

Las cifras expuestas anteriormente, tanto las obtenidas por las estadísticas internacionales como nacionales, reflejan un bajo desempeño del país en materia de género, donde las oportunidades laborales para hombres y mujeres no son las mismas, así como tampoco sus salarios. Dicha realidad puede encontrar su explicación en distintos aspectos.

Por una parte se encuentra el aspecto cultural del país, el que presenta marcadas diferencias en cuanto a los roles de hombres y mujeres, lo cual ha perjudicado fuertemente a ésta, segregándola a labores y profesiones relacionadas a su rol de mujer (las que generalmente son menos retribuidas) y poniéndola en situación de desventaja en el mercado laboral frente a los hombres, debido a su rol de madre. El Informe sobre Desarrollo Humano en Chile (2010), “Género: los desafíos de la igualdad”¹² muestra que la percepción que tienen los chilenos sobre hombres y mujeres presentan al primero como principal encargado de proveer los recursos económicos mediante el trabajo, mientras que la mujer es la encargada de las tareas domésticas y la crianza de los hijos. Dicho pensamiento dificulta que la participación de la mujer en el mercado laboral sea mayor y mejor retribuida, sin considerar que puede existir una conciliación entre la vida laboral y familiar.

Por otra parte, el ámbito laboral continúa ligando la productividad de sus empleados con sus horas de trabajo. Esta situación desfavorece a las madres trabajadoras, quienes no consiguen conciliar de la mejor manera su vida laboral con la maternidad, lo que puede ocasionar que mujeres con carreras en ascenso frenen su desarrollo profesional. Esta situación se puede generar por una elección propia de la mujer o por decisión del empleador, quien podría no ofrecerle las mismas oportunidades ni el mismo salario al no considerarla lo suficientemente productiva en el trabajo, dejando de lado el hecho que los horarios flexibles o nuevas formas de trabajo como el “homeworking”, podrían resultar una buena alternativa para las mujeres en esta situación. Referente a este tema, un estudio¹³ realizado por uno de los principales sitios de trabajos del país, *Laborum.com*, acerca de 400 mujeres trabajadoras con hijos, señala, dentro de sus principales resultados, que un 63% de las mujeres encuestadas asegura que es difícil complementar la maternidad con las actividades laborales.

¹² Informe desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

¹³ http://www.laborum.cl/portal_prensa/noticias_laborum/noticia/2097.html

Finalmente, el bajo desempeño del país en cuanto a temas de género, también encuentra una explicación en la falta de creación y efectividad de las políticas públicas referentes a este tema. La Ley 20.348 que resguarda la igualdad en las remuneraciones para hombres y mujeres que realizan una misma labor, no ha tenido mayor efecto en esta problemática, debido a los problemas que presenta en cuanto a su ejecución y supervisión, la cual ha sido bastante criticada. Por su parte, la extensión del postnatal a 6 meses sigue perjudicando a la mujer frente al mercado laboral, la cual presenta un gasto para su empresa en cuanto a reemplazos y productividad. Es así que, desde el ámbito social y político del país, las posturas que han sostenido los diferentes gobiernos y las soluciones que se le han tratado de dar a este problema no han surtido mayor efecto en este tema, lo cual puede verse reflejado en las estadísticas mostradas con anterioridad.

1.2.1.3 Revisión de la problemática de género en los alumnos Titulados de la Escuela de Ingeniería Comercial PUCV, años 2010-2012

El Observatorio Laboral de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, permite conocer, a través de sus informes anuales¹⁴, diversos aspectos respecto al ingreso a la fuerza laboral de sus alumnos titulados. La información contenida en sus informes es obtenida a través de la aplicación de una encuesta a los alumnos titulados hace un año y a los titulados hace seis meses.

De acuerdo a los Informes desarrollados por el Observatorio Laboral, la cantidad de mujeres y hombres que entran a estudiar esta carrera es equivalente, sin embargo, *“el mejor rendimiento, progreso y resultado académico tienden a tenerlo las mujeres, corroborándose con un mayor porcentaje de tituladas que titulados”*¹⁵ como se muestra en el gráfico N°8.

¹⁴ La elaboración de estos informes comienzan el año 2010, con información de los alumnos titulados en el segundo semestre del año 2009 y primer semestre del año 2010.

¹⁵ Cita extraída de “Observatorio Laboral” Ingeniería Comercial PUCV. Julio 2011, Número 1, Año 2.

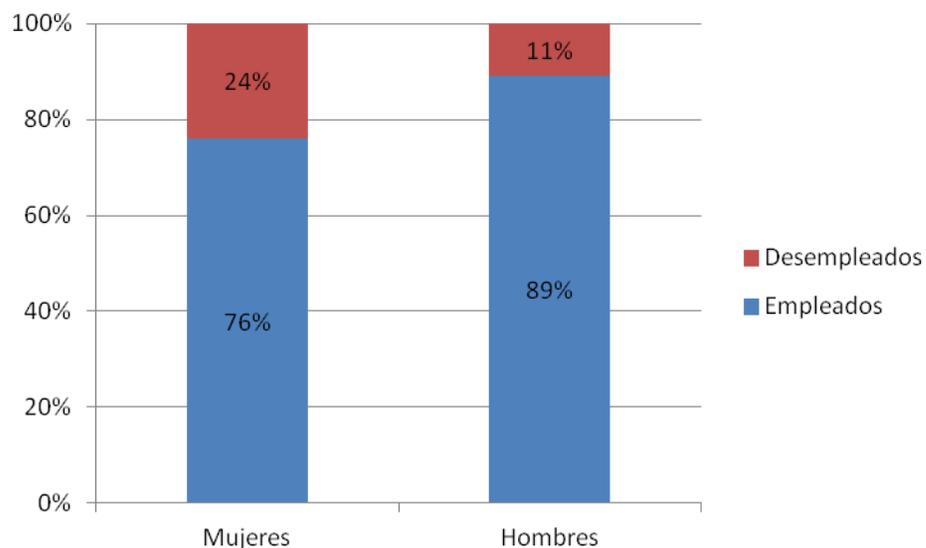
Gráfico N°8: Titulados por género



Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes del Observatorio Laboral (2010-2013)

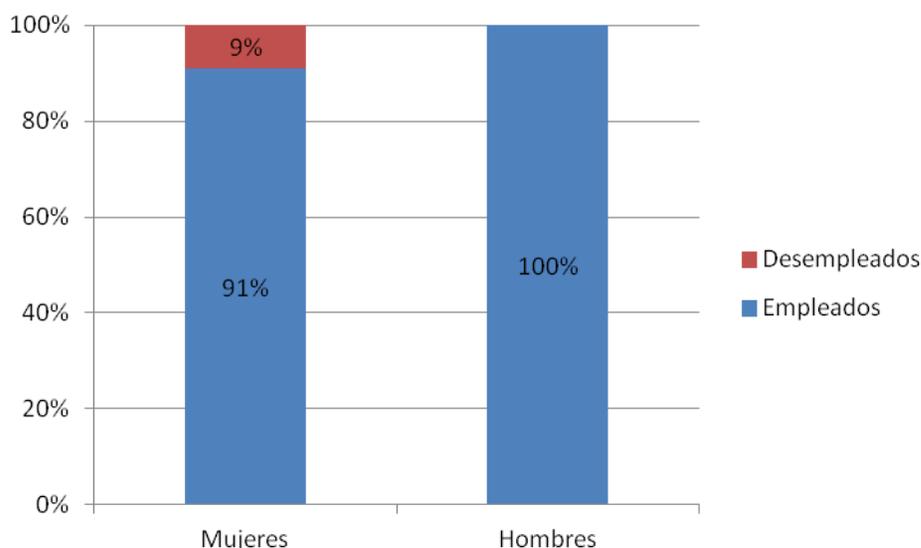
En cuanto al mercado de trabajo, los informes muestran altas tasas de participación laboral, entre 92% y 96%. En el caso de las personas que se encuentran fuera de la fuerza de trabajo, la mayoría de éstas corresponden a mujeres, las cuales argumentan, como razones, el radicarse en el extranjero, viajar tomándose un período de descanso previo a la búsqueda de trabajo y estudios de postgrado en el exterior. En el caso de los titulados que se encuentran en la fuerza laboral, ya sea trabajando o buscando trabajo, el informe de 2012 muestra una tasa de desempleo del 19% a los seis meses de titulación, cifra que disminuye a un 5% para los alumnos titulados hace un año. En términos de género, son las mujeres las que presentan mayores tasas de desempleo. En el gráfico N°9 y N°10 se puede observar las diferencias en las tasas de empleo y desempleo por género para los titulados del primer y segundo semestre de 2012

Gráfico N°9: Tasa de Empleo y Desempleo alumnos a seis meses de la titulación



Fuente: Elaboración propia a partir del Informe del Observatorio Laboral 2013

Gráfico N°10: Tasa de Empleo y Desempleo alumnos a un año de la titulación



Fuente: Elaboración propia a partir del Informe del Observatorio Laboral 2013

En primer lugar, la tasa de desempleo, tanto de hombres como de mujeres, se reduce una vez transcurrido un año de encontrarse en el mercado laboral. En segundo lugar, puede observarse que la tasa de desempleo de las mujeres, a los seis meses y al año de titulación, es mayor a la de los hombres, donde éstos, a los 12 meses de encontrarse en el mercado de trabajo tienen una tasa de desempleo igual a cero.

En cuanto al tiempo que demoran los titulados en encontrar trabajo, la cifra varía entre 1,5 y 2 meses, en donde las mujeres demoran menos tiempo que los hombres en encontrar un empleo, sin embargo, el informe señala que es importante tomar en cuenta que las mujeres son las que poseen mayor tasa de desempleo en comparación con los hombres, por lo que esto implicaría que el tiempo que demoran las tituladas en encontrar un empleo aumentaría una vez que las mujeres desempleadas hayan encontrado trabajo.

Finalmente, en la tabla N°1 se observa la existencia de brechas salariales de género. Para los alumnos titulados en el primer semestre, es decir, aquellos que llevan aproximadamente 12 meses en el mercado laboral, las diferencias salariales entre hombres y mujeres son considerables, sobre todo para los titulados en 2011 y 2012

Tabla N°1: Salario Promedio Alumnos Titulados a los 12 meses

	Salario Promedio Hombres	Salario Promedio Mujeres
2010	\$ 925.000	\$ 911.765
2011	\$ 1.069.231	\$ 978.571
2012	\$ 1.204.545	\$ 990.000

Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes del Observatorio Laboral (2010-2013)

1.2.2 Problema de Investigación

Los antecedentes mencionados anteriormente indican que existen importantes diferencias entre hombres y mujeres, convirtiéndose en algo frecuente en distintos ámbitos y niveles, sin embargo, las diferencias salariales de género no es un tema que deja indiferente a la sociedad.

La existencia de diferencias o brechas salariales entre profesionales es algo común, incluso cuando se trata de mismas profesiones u ocupaciones. La explicación de éstas se basa en dos perspectivas. La primera de ellas, asocia las brechas salariales al capital humano de las personas y a las características del mercado laboral. La segunda se asocia a la discriminación laboral, la cual es considerada una imperfección del mercado.

Tomando como base la Teoría del Capital Humano, las diferencias salariales se producen debido a las características personales que cada individuo posee, en este sentido, las características pueden ser observables, como edad, entorno familiar, años de estudio, experiencia laboral, conocimiento de idiomas, estudios de post grado, estudios en el extranjero, etc. y no observables, como inteligencia, motivación, esfuerzo y responsabilidad. Siguiendo esta línea entonces, la remuneración de un individuo dependerá de las características personales que éste posea, tanto en su nivel educacional, habilidades y personalidad, lo que lo puede hacer (o no) merecedor de una remuneración mayor.

La teoría del capital humano sólo se enfoca en un lado del mercado laboral, la oferta, por lo que es importante considerar que por el lado de la demanda de trabajo, también existen variables que influyen en los salarios, como el tipo de empresa (pública o privada), sector industrial, tamaño, lugar donde se encuentra (capital o regiones), etc. En base a esto, es posible decir que los salarios de los individuos dependen de sus características personales y de las características de la demanda laboral, de esta forma se podría explicar que personas con las mismas capacidades presenten diferencias en sus sueldos, pues trabajan en distintas industrias, sectores y/o regiones.

Los dos determinantes, anteriormente mencionados, representan el aspecto “positivo” de las brechas salariales, donde dependiendo de las características personales de los individuos éstos serán más o menos idóneos para ciertos tipos de trabajo, lo que implica que la distribución de trabajadores en el mercado laboral sea eficiente y la productividad de las empresas mayor. A su vez, las remuneraciones de los individuos dependerán de las características de las empresas en las cuales elijan trabajar, donde según el rubro, tamaño, tipo, región, entre otros, recibirán mayores o menores niveles salariales.

Sin embargo, el último determinante del salario, está asociado a un aspecto “negativo” del mercado de trabajo, abarcando la problemática de la discriminación laboral.

Esta falla del mercado también representa una variable que influye en las remuneraciones de los individuos y que por ende genera diferencias salariales entre ellos. Uno de los casos más comunes y estudiados de discriminación laboral es la brecha salarial por motivo de género, donde hombres y mujeres, presentan significativas diferencias en sus remuneraciones, a pesar que se dediquen a la misma profesión u ocupación, las cuales van en desmedro de la mujer.

Así también, de acuerdo a los antecedentes mencionados en la revisión de la problemática de género en Chile, la existencia de diferencias salariales por motivos de género en el país es evidente, pudiendo encontrar su explicación en cualquiera de los tres determinantes mencionados anteriormente. En esta misma línea, existe gran cantidad de estudios que intentan explicar los motivos de las brechas salariales entre hombres y mujeres, así por ejemplo, estudios internacionales como los de Blau y Khan (2000), Bertrand y Hallock (2001) y Bertrand, Goldin y Katz (2009), analizan las diferencias salariales por género en Estados Unidos; el primero de ellos describe lo que ha sucedido con la participación laboral femenina en el mercado de trabajo y cómo y por qué la brecha salarial de género ha disminuido a través de los años; los otros dos estudios mencionados, se centran en estudiar las brechas salariales de género en los mejores puestos de trabajo corporativos y en los profesionales jóvenes que trabajan en los sectores corporativos y financieros, respectivamente, a través de la utilización de diferentes modelos contemplados para el análisis de brechas salariales. También existen varios estudios nacionales al respecto, como los de Fuentes, Palma y Montero (2005) y Peticar y Bueno (2009), que abordan el tema de las diferencias salariales de género a través de grandes bases de datos, como la CASEN y la EPS, intentando estimar una brecha salarial de género para el país. Así mismo, Meller (2010), en su libro “Carreras Universitarias: Rentabilidad, Selectividad y Discriminación” abarca este tema a través de una perspectiva histórica y posteriormente a través del cálculo de la brecha salarial de género para profesionales jóvenes de ciertas carreras universitarias. Finalmente, Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008) analizan las diferencias salariales de género en los profesionales de las carreras de Medicina, Derecho e Ingeniería Comercial, y por su parte, Ramos, Rubio, Gonzáles y Coble (2009), analizan los determinantes salariales de las carreras de Ingeniería Comercial y Contador Auditor, tomando en cuenta la perspectiva de género.

Considerando la problemática de género del país, y siguiendo la línea de Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008) y Ramos, Rubio, Gonzáles y Coble (2009), este estudio analizará de forma empírica el caso de los alumnos titulados de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, en cuanto a la existencia de diferencias salariales entre hombres y mujeres, y si éstas podrían explicarse por alguno de

los tres determinantes mencionados: Características de la Oferta Laboral, Características de la Demanda Laboral o Discriminación Salarial de Género.

1.3 Objetivos de la Investigación

Los objetivos de ésta investigación se dividen en objetivos generales y específicos. Los objetivos generales corresponden a:

1. Encontrar evidencia respecto a la existencia o no de brechas salariales de género entre los alumnos titulados, entre el período 2010-2012, de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
2. Determinar cuáles de los factores que influyen en la oferta o demanda laboral, son significativos para explicar la existencia de diferencias salariales.

En cuanto a los objetivos específicos, éstos corresponden a las actividades a realizar dentro de la ejecución de este estudio, los cuales se enumeran a continuación:

1. Realizar un análisis descriptivo a partir de la base de datos disponible.
2. Escoger el modelo adecuado a las condiciones de este trabajo para formular la ecuación a estimar.
3. Estimar la ecuación correspondiente.
4. Analizar los resultados obtenidos.
5. Exponer conclusiones a partir de los resultados obtenidos.

1.4 Hipótesis de la Investigación

A continuación, se presentan las hipótesis a demostrar a través del desarrollo de este estudio:

- 1.- “ A partir de las conclusiones obtenidas por los estudios de Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008) y Ramos, Rubio, Gonzáles y Coble (2009) y considerando los titulados de la Escuela de Ingeniería Comercial PUCV en el período 2010-2012 se esperaría que las diferencias salariales entre ellos no estuviesen explicadas por una discriminación de género”.
- 2.- “El salario de los alumnos titulados entre el período 2010 y 2012, de la Escuela de Ingeniería Comercial PUCV, no sólo estaría explicado por variables asociadas a las características personales de los individuos, como lo indica la Teoría del Capital Humano, sino también por características de la demanda laboral”

Diseño Metodológico

1.4.1 Tipo de Diseño

El tipo de diseño de esta investigación es explicativo, debido a que se enfoca en estudiar las variables de un problema y la influencia de éstas en otras variables, considerando la existencia de una relación causa - efecto.

1.4.2 Descripción de la Población Objeto de Estudio

El universo se conforma por el total de alumnos titulados entre el período 2010-2012 de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

1.4.3 Selección de la muestra

La muestra objeto de estudio corresponde a los alumnos titulados en el período 2010-2012 de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso que contestaron la Encuesta de Empleabilidad elaborada por el Observatorio Laboral de ésta.

1.6 Limitaciones del Estudio

Las limitaciones que presenta el estudio se relacionan principalmente con los datos disponibles. En este sentido, la investigación se llevó a cabo a partir de la base de datos de la Encuesta de Empleabilidad de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que si bien, es bastante completa y útil, no fue elaborada pensando en un estudio de este tipo, lo que implica que existan aspectos y variables que influyen en las diferencias salariales, pero que no podrán ser incluidas en la investigación, lo que podría influir en los resultados que se obtengan.

Por otro lado, el hecho que la encuesta se base sólo en el primer año laboral de los titulados representa una limitante ya que el período de tiempo en que se encuentran insertos en el mercado laboral es muy corto como para que se evidencie con claridad que exista una brecha salarial de género entre los titulados, aún más considerando que las mayores brechas salariales entre hombres y mujeres se encuentran en los cargos superiores.

Finalmente, y como ocurre en la gran mayoría de estos estudios, las variables relacionadas al capital humano son muy difíciles de medir, pues se trata de la personalidad, inteligencia y capacidad de los individuos, por lo tanto, si bien, esta investigación incluye variables importantes que entregan ciertos antecedentes respecto a la personalidad y

capacidades de los individuos, como las notas de la enseñanza media y PSU, desempeño universitario (a través de los ramos reprobados, la nota de titulación y egreso, etc), semestre de intercambio en el extranjero y realización de ayudantías, éstas no explican en su totalidad otros aspectos relacionados a la personalidad, como, por ejemplo, la motivación, liderazgo y seguridad, que corresponden a características de las personas que pueden influir en la forma de trabajo de éstos y por ende en sus salarios.

Capítulo 2

2 Marco Teórico

En la siguiente sección se presenta el marco teórico que sustenta el desarrollo de ésta investigación, el cual se divide en dos subsecciones. La primera de ellas abarca la Teoría de las Diferencias Salariales, incluyendo los aspectos relacionados a la heterogeneidad de los trabajadores, la heterogeneidad de los puestos de trabajo y las imperfecciones del mercado laboral. La segunda, abarca la Teoría Econométrica en que se basa esta temática, presentando los diferentes modelos utilizados para el cálculo y determinación de brechas salariales.

2.1 Teoría de las Diferencias Salariales

2.1.1 Heterogeneidad de los trabajadores

Uno de los factores que influye en la existencia de diferencias salariales corresponde a que los trabajadores son heterogéneos, lo que se debe a que cada uno de ellos tiene distintos stocks de capital humano y diferentes preferencias. A continuación se profundizará en ambos aspectos.

2.1.1.1 Capital Humano: conceptos, literatura y aplicación en brechas salariales.

El concepto de Capital Humano ha sido formulado de múltiples maneras a través del tiempo. En sus inicios, se relacionaba con un proceso de inversión que permite a cada trabajador adecuarse a las necesidades del mercado de trabajo a través de sus habilidades. Posteriormente, también se relacionó con el nivel educacional, los ingresos y el estatus ocupacional de los individuos. Debido a esto, el capital social y cultural de las personas se ha transformado en un aspecto central a considerar en las nuevas conceptualizaciones del Capital Humano, lo que le ha permitido expandir su alcance como definición¹⁶.

Si bien no existe una definición única de este concepto, la OCDE lo define como los *“conocimientos, habilidades, competencias y otros atributos encarnados en los individuos que son relevantes para la actividad económica”*¹⁷. Así mismo, del informe de Distribución de Capital Humano en Chile (2004) elaborado por el Mideplan, se puede extraer que *“la perspectiva del capital humano ve a los individuos como agentes dotados de habilidades,*

¹⁶ Información extraída del Informe INE (2011), “Vigencia del concepto Capital Humano: Hacia una medición acorde con el advenimiento de la sociedad del conocimiento”. Págs 12-15

¹⁷ Cita extraída del Informe sobre Capital Humano (2011) publicado por el INE.

conocimientos y esfuerzos, que reciben una remuneración en función de su productividad”. Ésta última cita es aplicable a este estudio pues relaciona las habilidades, conocimientos y esfuerzos de los individuos con la remuneración que estos obtienen.

Respecto a la literatura sobre Capital Humano, Giménez y Simón (2002) proponen que éste puede ser adquirido o innato. El capital humano adquirido se forma a lo largo de la vida, a través de la educación formal, la educación informal y la experiencia laboral. En Chile, la educación formal comprende tres etapas: la educación básica, media y superior; las que constituyen el elemento formativo por excelencia y el más importante para los individuos. La educación informal abarca toda la formación recibida fuera de los ámbitos educativos académicos clásicos¹⁸, es decir, se conformará por las enseñanzas que los individuos reciban de sus familias y su entorno más próximo, así como también por el autoaprendizaje. Finalmente la experiencia laboral, consiste en el aprendizaje adquirido a través de la práctica, que permite desarrollar habilidades específicas en el trabajo, lo que puede influir en la productividad de los trabajadores. En cuanto al capital humano innato, éste se relaciona con las aptitudes físicas e intelectuales de los individuos. Los seres humanos se distinguen por condicionantes genéticas que generan diferencias en sus aptitudes físicas e intelectuales; como aptitudes físicas se consideran la fuerza, el sentido de equilibrio, la destreza manual, entre otras; como aptitudes intelectuales se consideran la inteligencia y concentración¹⁹. Si bien estas aptitudes se pueden ir desarrollando a través del capital humano adquirido, la condicionante genética influirá en cuánto se desarrollarán éstas aptitudes, ofreciendo un mayor potencial a las personas que poseen una determinada aptitud genética. De esta forma, el rendimiento de un individuo en su trabajo, y por ende su remuneración, estará determinado por las aptitudes innatas y adquiridas que éste posea.

Los estudios empíricos que abarcan la temática de brechas salariales, consideran diversas variables que incluyen los aspectos anteriormente mencionados sobre capital humano. En este sentido, Ramos, Coble, Elferman y Soto (2009), miden la influencia de factores como nivel educacional, experiencia laboral, talento nato²⁰, esfuerzo²¹ y educación de los padres, en los sueldos de las personas. Sus principales resultados apuntan a que la experiencia laboral es un factor importante en la determinación de salarios, de hecho, cada año de experiencia eleva en un 5% la remuneración obtenida por una persona. Así mismo concluyen que el talento nato, medido por el decil que la persona obtuvo en la PSU, impacta significativamente en el ingreso. Por último, resaltan el hecho que pertenecer al 10% mejor de la promoción del colegio, cualquiera haya sido, eleva el salario en forma significativa, casi en 10%, lo mismo ocurre al haber asistido a un colegio particular pagado, lo cual eleva el salario en un 15%. Por otro lado, Ramos, Rubio, Gonzáles y Coble (2009),

¹⁸ Una nueva perspectiva en la medición del capital humano. Giménez y Simón. (pag 9)

¹⁹ Una nueva perspectiva en la medición del capital humano. Giménez y Simón. (pag 9)

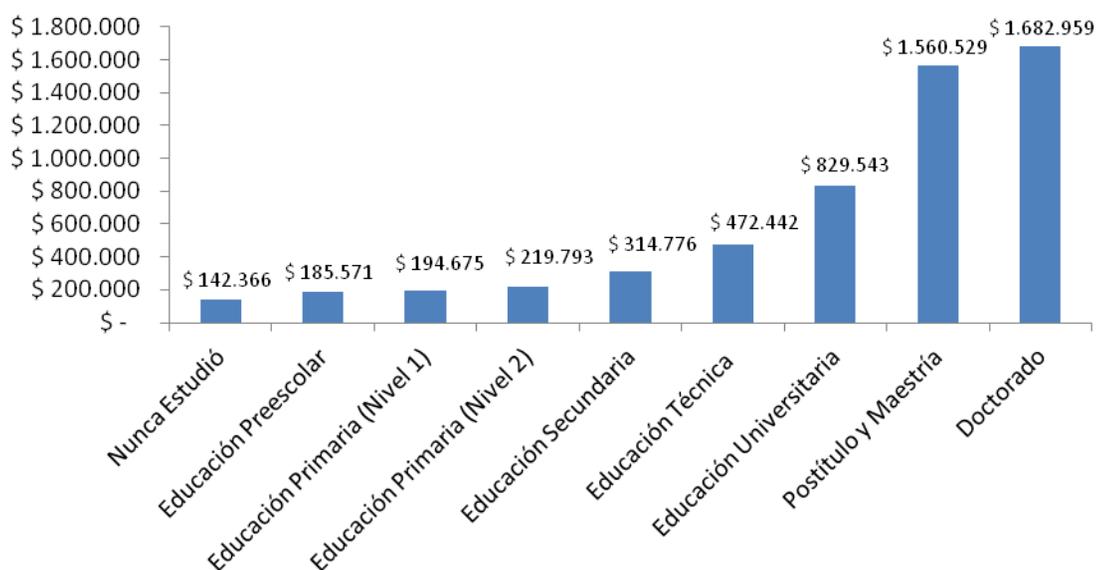
²⁰ Medido por el desempeño en la PSU

²¹ Medido por el ranking de notas de enseñanza media

realizaron un estudio sobre determinantes de salarios en las carreras de Ingeniería Comercial y Contador Auditor, para el cual utilizaron una muestra de 2.700 personas, de las cuales 1.600 correspondían a Ingenieros Comerciales y 1.100 a Contadores Auditores. Esta muestra fue obtenida a través de la fusión de la base de datos del DEMRE de la Universidad de Chile y la del portal de búsqueda de empleo *Trabajando.com*. En este estudio destacan, para el caso de los Ingenieros Comerciales, la importancia de las variables de habilidad y conocimiento²² y la de empeño y esfuerzo²³, pues obtienen que la habilidad nata es significativa, pero sólo al estar en el quintil más alto de la PSU, donde este hecho eleva el ingreso en un 17%. En cuanto al promedio de notas del colegio, ésta no tendría importancia, sin embargo, lo que sí importaría es el tipo de colegio del que se egresa (municipal, particular subvencionado o particular pagado). De hecho, el haber egresado de un colegio particular pagado, elevaría el ingreso de un profesional en un 19%. De esta forma, los estudios consideran que el capital humano de los individuos, es un factor relevante en las diferencias salariales que se puedan presentar entre ellos, ya que cada persona es distinta en cuanto a conocimientos, habilidades y valores.

Así también, es posible corroborar la influencia del capital humano en los ingresos de los trabajadores, a través de la Nueva Encuesta Suplementaria de Ingresos, que entrega información acerca del Ingreso Medio de los Ocupados según Nivel Educativo (variable relacionada al capital humano, muy utilizada en los estudios de brechas salariales), lo cual se puede observar en el gráfico N°11

Gráfico N°11: Ingreso Medio Mensual²⁴ de los Ocupados según Nivel Educativo



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la NESI Octubre 2012-Diciembre 2012

El gráfico evidencia que a medida que el capital humano, en cuanto a nivel educativo, es mayor, los ingresos de las personas también son mayores. Sin embargo,

²² Medido por el quintil de la PSU

²³ Medido por el quintil relativo en las notas de enseñanza media, NEM de su colegio

²⁴ Incluye solo ingresos del trabajo principal. Excluye ingresos por otros trabajos y otras fuentes

para el caso de esta investigación, es importante aclarar que la variable nivel educacional no podrá ser considerada debido a que, como limitante de la investigación, todas las personas de la base de datos tienen título universitario y, dado el período de tiempo de esta investigación, recién podrían estar comenzando un estudio de postgrado.

Considerando la evidencia previa, investigaciones y datos disponibles, la autora ha decidido incluir en este estudio, como variables representantes del capital humano, el tipo de colegio, notas de enseñanza media, promedio PSU y experiencia laboral²⁵. Sin embargo, el presente estudio cuenta con la ventaja de poseer una base de datos con mayor cantidad de información acerca de los individuos pertenecientes a la muestra, por lo que además, la autora podrá considerar otras variables relacionadas al capital humano como: desempeño universitario, a través de los ramos reprobados y la nota de titulación, semestre de intercambio y realización de ayudantías.

2.1.1.2 Diferencias en las preferencias de los individuos

A las diferencias que presentan los individuos en capital humano se suma la heterogeneidad respecto a sus preferencias temporales y a los aspectos no salariales del trabajo²⁶.

En cuanto a las diferencias entre las preferencias temporales, existen personas cuyas preferencias se basan en el corto plazo, disponiendo de su renta pensando en el presente más que en el futuro. Por el contrario, otras personas están dispuestas a sacrificar satisfacción actual para obtener mayores ganancias en el futuro.

Desde el punto de vista de la inversión en capital humano, una persona que presenta mayores preferencias por el presente, difícilmente querrá invertir en capital humano, ya que no estará dispuesta a sacrificar satisfacción actual por futura; así como por el contrario, una persona con mayores preferencias por el futuro si lo hará.

A continuación se explica el modelo de inversión en capital humano, que se basa en la siguiente ecuación de valor actual neto:

$$V_a = G_0 + \frac{G_1}{(1+i)} + \frac{G_2}{(1+i)^2} + \frac{G_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{G_n}{(1+i)^n} \quad (2.1)$$

Donde V_a representa el valor actual neto de la inversión en capital humano; G_0 representa el costo de invertir en capital humano hoy y el costo de oportunidad; los G_n representan ganancias adicionales que obtendrá un individuo por invertir en su formación

²⁵ Cabe destacar que como limitante del estudio, la variable Experiencia Laboral no se encuentra expresada como años o meses de experiencia, sino que como si el individuo ha trabajado antes de haber conseguido su empleo actual.

²⁶ Economía Laboral, McConnell Brue Macpherson Sexta edición, Mc Graw Hill. Pág 314

académica; n es la duración de las ganancias, que correspondería a la vida laboral del individuo e i es la tasa de interés.

El criterio para decidir si invertir o no en capital humano se basa en que el valor actual neto de la inversión debe ser positivo, de esta forma, los beneficios de invertir en capital humano serían superiores a los costos. Por el contrario, si el valor actual neto es negativo, significa que los beneficios de invertir en capital humano son inferiores a los costos de hacerlo. De esta forma, una persona con mayores preferencias por el presente, no sacrificará consumo actual a menos que pueda obtener mucho más dinero en el futuro, por lo que tendrá una elevada tasa de descuento, obteniendo un menor valor actual neto, y por ende, una menor probabilidad de realizar la inversión. En cambio, una persona con mayor interés en el futuro, podrá ser capaz de renunciar a consumo actual pensando en que obtendrá un aumento relativamente pequeño en las ganancias futuras. Esto implica que posea una tasa de descuento más baja, con lo que la inversión en capital humano tiene un valor actual neto más alto.

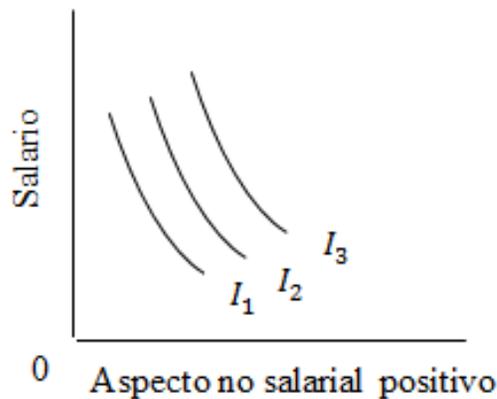
De esta forma, es posible observar cómo las diferencias entre las preferencias temporales de los individuos influyen en el stock de capital humano que poseen, lo que posteriormente se podría traducir en mayores niveles de salarios para las personas con mayor stock de capital humano y menores niveles para las personas con bajo stock. Así por ejemplo, se podría asumir que personas con una misma profesión, y con las mismas habilidades, presenten diferencias salariales, pues puede ser que uno de ellos, teniendo mayor preferencia por el futuro, haya decidido invertir parte de sus ingresos en capital humano (a través de estudios de post grado, cursos, o incluso otra carrera universitaria), lo que lo hará merecedor de mejores puestos en su trabajo y, por ende, mejores salarios que la persona que decidió consumir en el presente en vez de invertir en capital humano.

Por otro lado, los trabajadores pueden tener distintas preferencias en cuanto a los aspectos no salariales de su trabajo, valorando en mayor o menor grado características de éste, como la seguridad, las compensaciones extrasalariales, el estatus del puesto, la localización, entre otras. Este aspecto influye en el salario que los individuos reciben debido a que se producen diferencias salariales compensatorias. Éstas diferencias corresponden a *“la remuneración adicional que debe proporcionar un empresario para compensar a un trabajador por una característica poco agradable de un puesto de trabajo que no existe en otro”*²⁷. Es decir, un individuo cuyo puesto de trabajo posee características poco agradables en comparación a un mismo puesto en otra empresa, debe ser compensado con una mayor remuneración, ya que de otra forma migrará a la empresa que le ofrezca mayores aspectos positivos no salariales. Entonces, por ejemplo, una persona renuente al riesgo, orientará sus preferencias a trabajar en empresas que le ofrezcan gran seguridad en

²⁷ Cita extraída de Mc Connell, Brue, Macpherson, “Economía Laboral”. Sexta edición adaptada; Mc Graw Hill. Pág 300.

su trabajo, independiente de la remuneración que obtenga, sin embargo, una persona indiferente al riesgo optará por trabajar en empresas que ofrecen menor seguridad, pero, que debido a las diferencias salariales compensatorias, ofrecerán mayores sueldos. Lo anterior se puede visualizar en el siguiente mapa de curvas de indiferencia de un trabajador:

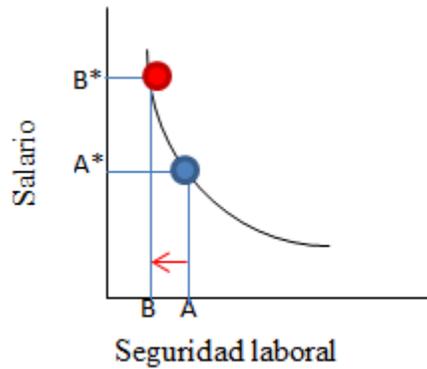
Gráfico N°12: Mapa de curvas de indiferencia de un trabajador



Fuente: Mc Connell, Brue, Macpherson, "Economía Laboral"
Sexta edición adaptada; Mc Graw Hill.

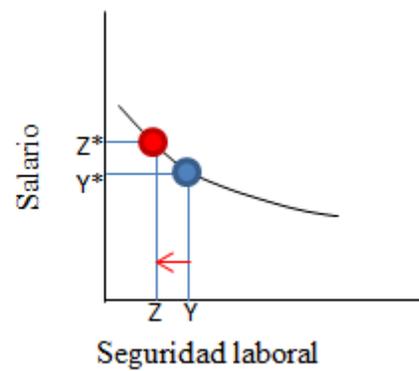
Este mapa de curvas de indiferencia muestra las diferentes combinaciones de salario y aspecto no salarial positivo para un individuo. Como lo indica la teoría económica, la maximización de los beneficios de los individuos viene sujeta a su restricción presupuestaria, sin embargo, en el análisis laboral, ésta restricción presupuestaria corresponde a la curva isobeneficio que presenta el empleador, el cual le ofrece al individuo diferentes combinaciones de salario y aspecto no salarial positivo según pueda la empresa, lo cual será ejemplificado más adelante. Cabe destacar, que las curvas de indiferencia varían de una persona a otra, así pues, utilizando como ejemplo de aspecto no salarial positivo la seguridad en el trabajo, se puede observar que el gráfico N°13, muestra una curva de indiferencia inclinada, que representa a la de una persona renuente al riesgo. Esta persona, para pasar del punto A al B, es decir, para sustituir un pequeño grado de seguridad, requerirá de un gran aumento en su salario, el cual tendría que aumentar de A* a B*. Por otro lado, el gráfico N°14, muestra una curva de indiferencia que representa al de una persona con mayor nivel de indiferencia al riesgo, lo que implica que podrá pasar del punto Y al Z, es decir, sustituir un pequeño grado de seguridad sin requerir un gran aumento en su salario, el cual solo tendría que aumentar de Y* a Z*. De esta forma se puede demostrar que los trabajadores son heterogéneos en cuanto a sus preferencias por aspectos no salariales positivos.

Gráfico N°13: Renuente al riesgo



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°14: Indiferente al riesgo



Fuente: Elaboración propia

2.1.2 Heterogeneidad de los puestos de trabajo

Hasta el momento se ha considerado que la oferta laboral juega un rol importante en la determinación del salario de los individuos y la diferencia entre éstos, sin embargo, como en todo mercado, también se deben considerar los aspectos derivados del lado de la demanda laboral, es decir, los puestos de trabajo y la heterogeneidad que estos presentan. A continuación se detallarán diferentes características de los puestos de trabajo, las cuales influyen en las remuneraciones de sus trabajadores y por ende, en sus diferencias salariales.

2.1.2.1 Atributos no salariales positivos

Anteriormente se mencionó que los individuos eran heterogéneos en cuanto a sus preferencias por aspectos no salariales y que éstos aspectos varían considerablemente de un puesto de trabajo a otro. Además, la autora se refirió al concepto de *Diferencias Salariales Compensatorias*, el cual se relaciona con un salario mayor, de tipo compensatorio, que se les entrega a los individuos por trabajar en condiciones más desfavorables que otros. A continuación se detallarán diferentes aspectos no salariales positivos que presentan las empresas y que pueden ser causa de diferencias salariales entre trabajadores:

- **Seguridad Laboral:** Los empleos con mayor riesgo de sufrir accidentes presentan una oferta de trabajo menor. Debido a esto, los puestos que tienen elevados riesgos de accidente laboral en relación a otros que exigen igual cualificación, deben compensar dicho riesgo a través de un mejor sueldo en comparación con otros trabajadores que presentan mayor seguridad en su trabajo, dando lugar a que existan diferencias salariales de tipo compensatoria entre ellos.
- **Compensaciones extra salariales:** Además del determinado nivel de sueldo que una empresa puede entregar, algunas de ellas ofrecen compensaciones extra salariales a sus trabajadores, es decir, les entregan distintos beneficios a parte de su salario. Suponiendo que dos empresas pagan la misma cantidad de remuneración en

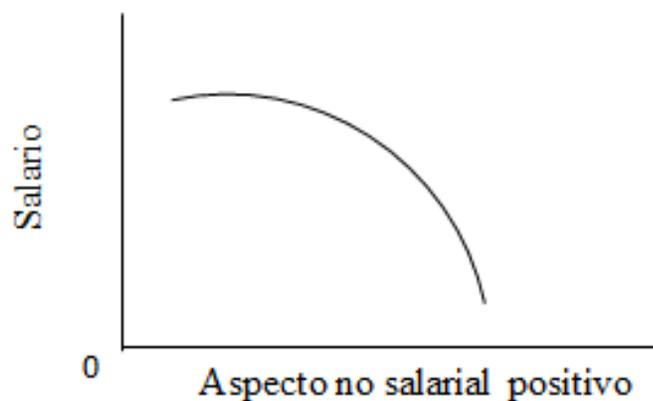
un puesto de trabajo, la oferta de trabajadores será mayor en la empresa que ofrece el salario y las compensaciones extra salariales que en aquella donde sólo se ofrece la remuneración. De esta forma, para atraer más trabajadores, las empresas que no proporcionan compensaciones extra salariales deberán ofrecer un salario mayor para que así el puesto de trabajo sea más atractivo, provocando que existan diferencias salariales compensatorias. Por lo tanto, mientras mayores sean las compensaciones extra salariales, el salario de los trabajadores será menor y mientras menores sean éstas, la remuneración de los empleados será mayor.

- **Estatus del puesto de trabajo:** Algunos puestos de trabajo proporcionan mayor estatus y prestigio a las personas que en él se desempeñan y por ende atraen a mayor número de oferentes, en cambio, otros son reconocidos por ser rutinarios y monótonos. De esta forma, para atraer trabajadores a empleos rutinarios y poco reconocidos, las empresas pagarán mayores sueldos, dando lugar a que exista una diferencia salarial compensatoria.
- **Localización del puesto de trabajo:** Cuando los puestos de trabajo se encuentran localizados en lugares que poseen características poco agradables, como por ejemplo, contaminación, temperaturas extremas o lejanía, las empresas, para atraer trabajadores, deben compensar este efecto negativo a través de mayores niveles de remuneración que otros puestos de trabajo. Así también, algunas ciudades poseen elevados costos de vida, por lo que el salario que deben recibir las personas que trabajan en una empresa que se encuentra en una ciudad con esas características debe ser mayor.
- **Regularidad de las ganancias:** Algunos puestos de trabajo proporcionan seguridad en cuanto a las ganancias y a la conservación del empleo durante períodos largos de tiempo, otros, por el contrario, son más esporádicos y se caracterizan por la variabilidad del empleo y/o de las ganancias, por ende, las personas que trabajan en estos últimos puestos de trabajo recibirán un mayor salario para compensar la irregularidad del empleo y ganancias.
- **Posibilidad de obtener mejoras salariales:** Este aspecto se refiere a la inversión en capital humano que realizan las empresas en beneficio de sus trabajadores, lo que implica que a lo largo de los años de trabajo de éstos, su salario irá aumentando. Por lo tanto, suponiendo que las preferencias temporales de los individuos son las mismas, la oferta de trabajadores será mayor en aquellas empresas cuyas ganancias tengan más proyección de aumentar y, para compensar este aspecto, las empresas que ofrezcan salarios constantes, sin mayor proyección de aumentar, deberán ofrecer mejores salarios.
- **Grado de control del ritmo de trabajo:** La flexibilidad horaria en el trabajo es bien valorada por los individuos, por lo tanto, la oferta laboral será mayor en las

empresas que ofrezcan un mayor grado de control en el ritmo de trabajo a sus empleados, por lo tanto, para atraer trabajadores, las empresas que no presentan ésta características deberán ofrecer remuneraciones más altas.

Los aspectos no salariales positivos mencionados pueden significar grandes costos para las empresas, por lo que, para mantener un determinado nivel de beneficios, éstas deben enfrentarse a la disyuntiva entre ofrecer grandes aspectos no salariales positivos y pagar salarios más bajos u ofrecer menores niveles de aspectos no salariales positivos y pagar salarios mayores. En la siguiente figura se grafica la curva isobeneficio del empresario, correspondiente a las distintas combinaciones de salarios y características positivas del empleo que le generan a éste un determinado beneficio:

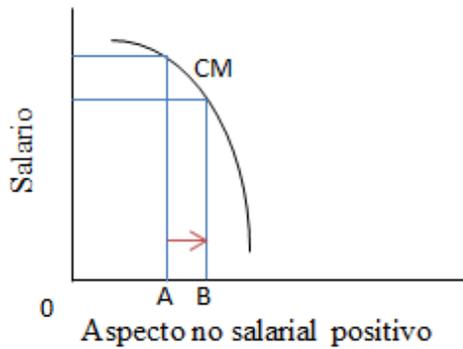
Gráfico N°15: Curva Isobeneficio del empresario



Fuente: Mc Connell, Brue, Macpherson, "Economía Laboral"
Sexta edición adaptada; Mc Graw Hill.

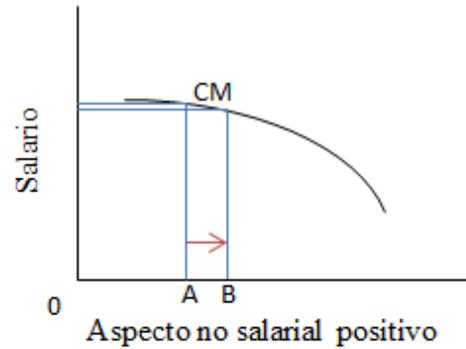
Esta curva explica que por cada unidad adicional de aspecto no salarial positivo, la empresa debe realizar un gran gasto, lo que implica una reducción creciente en las remuneraciones de los trabajadores. A medida que se avanza hacia la derecha en el gráfico, los costos marginales de aumentar el aspecto no salarial positivo son mayores. Es importante destacar que, así como ocurre en el caso de las curvas de indiferencia en los individuos, las curvas isobeneficio son heterogéneas para cada empresario. De esta forma, se puede observar, a través de los gráficos N°16 y N°17, que una curva más inclinada indica que, para la empresa "A", resulta más costoso aumentar los aspectos no salariales positivos pues sus costos marginales por aumentarlo son mucho mayores, por ende su disminución en el salario será mucho mayor, lo que se puede deber a sus restricciones presupuestarias o tecnológicas y, por el contrario, una curva más plana, indica que para la empresa "B", aumentar los aspectos no salariales positivos resulta menos costoso pues sus costos marginales por aumentarlo son menores, por lo tanto, su disminución de salario será menor.

Gráfico N°16: Empresa A



Fuente: Elaboración propia

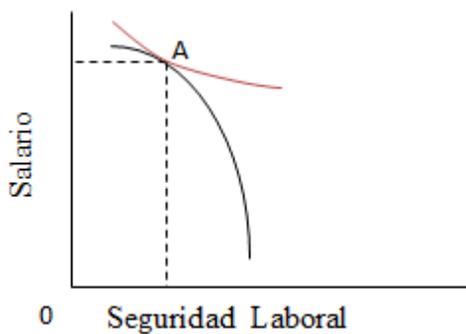
Gráfico N°17: Empresa B



Fuente: Elaboración propia

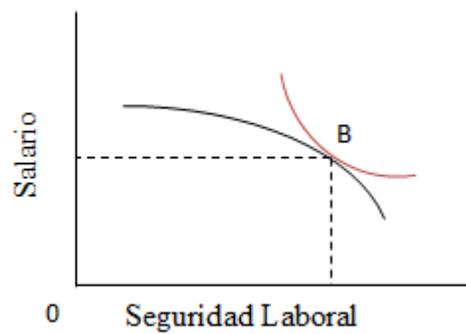
Finalmente, cabe destacar que dadas las preferencias de un trabajador por una determinada característica de un puesto de trabajo, lo cual fue reflejado en las curvas de indiferencia mostradas en el apartado anterior, ésta será correspondida por una empresa que posea dicha característica, por ejemplo, una persona renuente al riesgo, preferirá una empresa que ofrezca gran seguridad a sus trabajadores, ya sea invirtiendo en maquinaria segura, capacitaciones, infraestructura adecuada, etc. Ésta empresa será aquella cuyos costos marginales por aumentar sus grados de seguridad sean menores, en este caso, la empresa B, cuya curva Isobeneficio es más plana. Por otro lado, una persona indiferente al riesgo, inclinará sus preferencias por la empresa A, que ofrece mejor salario al no poder invertir en mayor seguridad dadas sus restricciones. La correspondencia entre trabajadores y puestos de trabajo se observa en los gráficos N°18 y 19²⁸:

Gráfico N°18: Empresa A



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°19: Empresa B



Fuente: Elaboración propia

De esta forma, se puede observar que así como los trabajadores son heterogéneos, los puestos de trabajo también lo son, por consiguiente, cada trabajador, dada sus preferencias, optará por trabajar en la empresa que otorgue determinadas características afines con sus intereses.

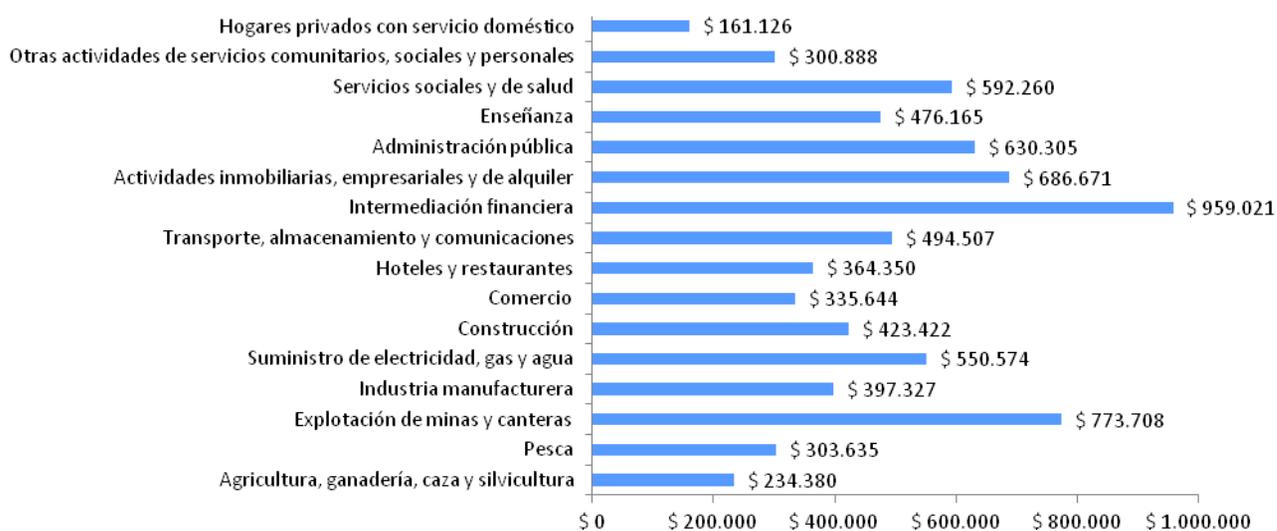
²⁸ A esto se le denomina *La Teoría Hedonista de los Salarios*, que se refiere al hecho de que tanto los puestos de trabajo como los trabajadores son heterogéneos. “Economía Laboral” de Mc Connell; Sexta Edición adaptada. Mc Graw Hill. Pág 318.

2.1.2.2 Industria o Rama de actividad económica

Las ramas de actividad económica tienen diferente desempeño en cuanto a su Producto Interno Bruto Sectorial, lo que se debe a cómo y cuánto potencian estos rubros, en términos de inversión y explotación. Frente a esto, se espera que las remuneraciones de los individuos dependan de la industria en la que su empresa se encuentra inserta y, por lo mismo, este factor sea uno de los causantes de la existencia de diferencias salariales entre los trabajadores.

Salas (2001), en su estudio “Determinantes Salariales en el Mercado Laboral de los Titulados Universitarios”, explica y evidencia que para la determinación de brechas salariales, es necesario incluir tanto variables relacionadas a la oferta de trabajo, es decir, variables de capital humano, como aquellas relacionadas a la demanda laboral. En cuanto a estas últimas, incluye variables del sector o rama de actividad, recodificadas en variables *dummies*²⁹, que resultaron ser estadísticamente significativas como determinantes salariales. Por otro lado, es posible extraer evidencia nacional al respecto, a través de los datos extraídos de la Nueva Encuesta Suplementaria de Ingresos (NESI), como muestra el gráfico N°20.

Gráfico N°20: Ingreso Medio³⁰ de Ocupados por Rama de Actividad



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la NESI Octubre 2012-Diciembre 2012

De esta forma, es posible apreciar que “Intermediación Financiera”, “Explotación de minas y canteras” y “Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler”, presentan los mayores niveles de ingresos medios para los ocupados, con cerca de \$1.000.000, \$800.000

²⁹ Las que agrupan los siguientes sectores: Agricultura, Comercio, Hostelería, Transporte, Comunicaciones e Industria, como primera variable dummy referente a la rama de actividad; Banca, Cajas de Ahorro y Seguros, como segunda variable; Sanidad y Servicios Sociales, como tercera variable; Educación, como cuarta variable; Actividades Inmobiliarias y de alquiler y Construcción, como quinta variable dummy; Otras actividades, principalmente Consultoría, como sexta variable y finalmente Defensa, como última variable dummy.

³⁰ Incluye solo ingresos del trabajo principal. Excluye ingresos por otros trabajos y otras fuentes

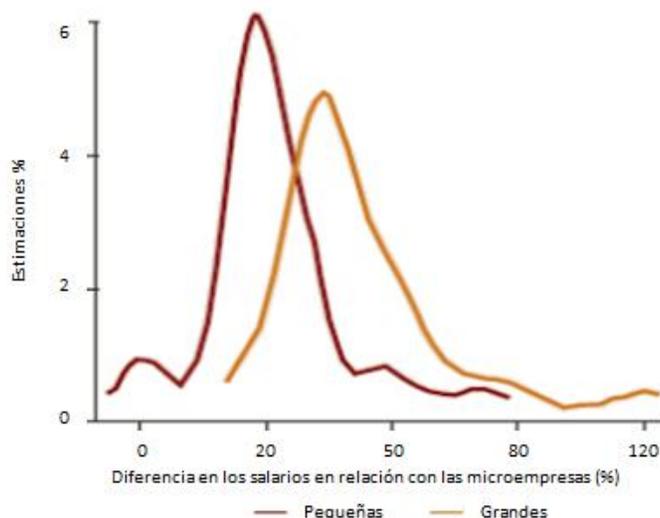
y \$700.000 respectivamente. Por su parte, “Hogares privados con servicio doméstico”, y “Agricultura, ganadería, caza y silvicultura”, presentan los menores niveles de ingresos medios, siendo menores a los \$300.000

Dado lo anterior, es posible concluir que los sueldos de las personas dependerán del sector económico en el que se encuentren trabajando, lo que ocasiona que existan diferencias salariales entre trabajadores que se encuentren en distintas ramas de actividad.

2.1.2.3 Tamaño de la Empresa

Las diferencias salariales también pueden ser ocasionadas por el tamaño de las empresas, donde las más grandes presentarían salarios mayores en comparación con las micro y pequeñas empresas, así lo demuestra el gráfico N°21³¹ extraído del “Informe sobre el desarrollo mundial 2013: Empleo”

Gráfico N°21: Las empresas grandes pagan sueldos más altos



Fuente: Montenegro y Patrinos, 2012 para el Informe sobre el desarrollo mundial 2013: Empleo.

El informe señala que las empresas de gran tamaño son más innovadoras y productivas que las de menor tamaño. También que, en comparación con las pequeñas, las grandes empresas tienen mucha más probabilidad de desarrollar nuevas líneas de productos, introducir nueva tecnología, externalizar la producción y participar en actividades conjuntas con socios extranjeros. Asimismo, señala que *“pagan sueldos considerablemente superiores a los de las microempresas y pequeñas empresas”*³²

Las causas de estas diferencias pueden encontrarse en el hecho que el poder de los sindicatos es mayor en las empresas grandes (lo cual se detallará en el siguiente punto), influyendo positivamente en los salarios de los trabajadores. Por otro lado, éstos pueden ser

³¹ Nota: El gráfico se basa en 138 encuestas de hogares y sobre la fuerza de trabajo efectuadas en 33 países en el período 1991-2010. El eje horizontal indica la prima en los sueldos de las pequeñas empresas (de 10 a 50 empleados) y de las grandes empresas (más de 50 empleados) en relación con las microempresas, controlando la variable de las características de los trabajadores.

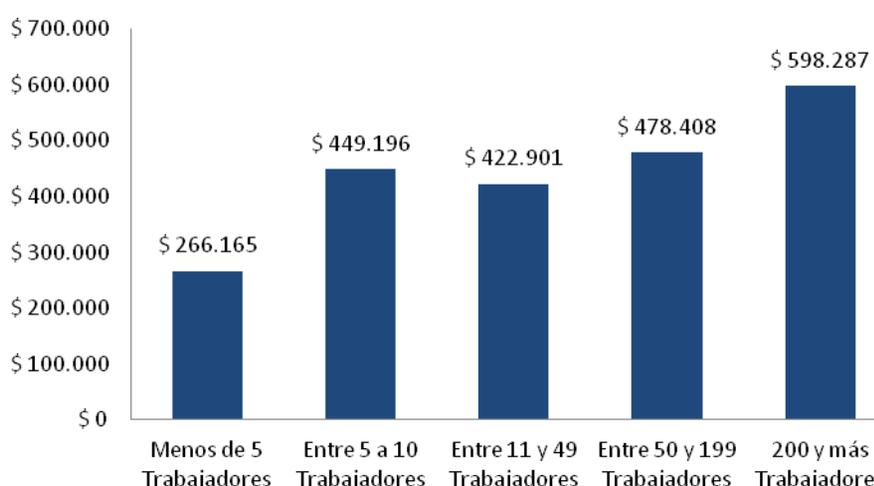
³² Cita extraída del “Informe sobre el desarrollo mundial 2013: Empleo”. Banco Mundial. Pág 11

más productivos en las empresas grandes, ya que se invierte mayor cantidad y calidad de capital humano. Finalmente, también puede deberse a que gran parte de las empresas de mayor tamaño se encuentran en áreas metropolitanas o industriales, donde los costos de vida y gastos de desplazamiento son altos.

En cuanto a los estudios relacionados a las brechas salariales, gran parte de éstos considera la variable “Tamaño de Empresa” como una característica posible de influir en el salario de los empleados. Así por ejemplo, Salas (2001) y Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008), consideran este aspecto como parte de sus variables independientes. Para el primer caso, el tamaño de la empresa influía en los salarios de los titulados universitarios³³, por el contrario, en el segundo estudio, la variable no fue estadísticamente significativa.

Los datos obtenidos de la Nueva Encuesta Suplementaria de Ingresos (NESI) indican que, efectivamente, como se produce a nivel mundial, las grandes empresas ofrecen ingresos más altos que las pequeñas, lo que se puede apreciar en el gráfico N°22

Gráfico N°22: Ingreso Medio de los Ocupados por Tamaño de Empresa



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la NESI Octubre 2012-Diciembre 2012

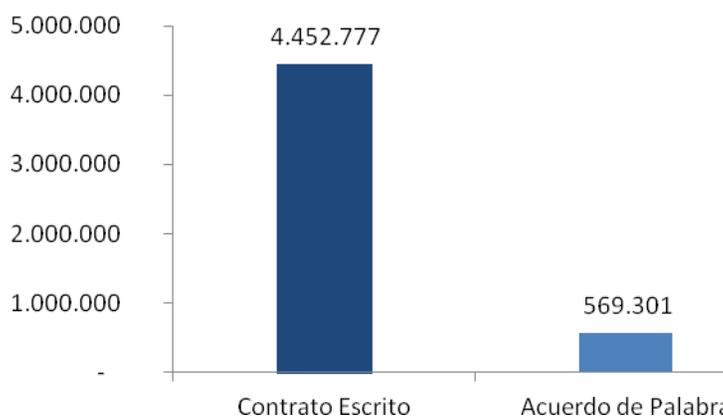
El gráfico muestra que los salarios, para las empresas de mayor tamaño, son superiores a los de las empresas pequeñas, sin embargo, la excepción se produce para las empresas entre 5 a 10 trabajadores y las de entre 11 y 49 trabajadores, ya que la primera presenta mayores salarios que la segunda. De todas formas, la tendencia indica que, en general, las empresas con mayor cantidad de trabajadores, poseen salarios más altos.

³³ Para el total de la muestra de este estudio, la variable “Tamaño de Empresa” no fue significativa, sin embargo, considerando solo a los asalariados (del sector Público y Privado), la variables sí fue estadísticamente significativa, con un nivel de significancia del 0,1.

2.1.2.4 Contrato de Trabajo

La normativa chilena define el contrato individual de trabajo como “una convención por la cual el empleador y el trabajador se obligan recíprocamente, éste a prestar servicios personales bajo dependencia y subordinación del primero, y aquél a pagar por estos servicios una remuneración determinada”³⁴, lo cual debe, según ley, constar por escrito. Así mismo, el Código del Trabajo señala que “Los servicios prestados por personas que realizan oficios o ejecutan trabajos directamente al público, o aquellos que se efectúan discontinua o esporádicamente a domicilio, no dan origen al contrato de trabajo”³⁵. De esta forma, es posible inferir que existiría una diferencia salarial por tipo de contrato, el cual puede ser escrito (referente a la primera normativa señalada) o sólo de palabra (referente a la segunda normativa señalada). Sin embargo, las estadísticas nacionales referentes a este tema no pueden prestar un análisis claro al respecto, esto debido a que la baja prevalencia de ocupados en algunas categorías puede llevar a una alta variabilidad de las estimaciones. Así pues, como se puede observar en el siguiente gráfico, la cantidad de personas que trabajan según un acuerdo de palabra es muy inferior a la cantidad de personas que trabajan con un contrato de trabajo escrito, por lo que el ingreso medio en este caso no se podría atribuir con seguridad al tipo de contrato, sino que a la baja cantidad de personas trabajando en esa condición:

Gráfico N°23: Número de Asalariados por Tipo de Contrato



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la NESI Octubre-Diciembre 2012

Referente a los contratos escritos y la duración de éstos, se pueden clasificar en Indefinidos y Definidos. El contrato de trabajo indefinido es aquel cuya duración no se encuentra limitada a una fecha de término, al contrario, el contrato de trabajo de tipo definido es el que especifica una fecha para su finalización. La evidencia estadística nacional referente a este tema indica que los ingresos medios de las personas que trabajan con un contrato indefinido son mayores, en un 34,7%, al de aquellas que trabajan con un contrato definido, como se puede observar a continuación:

³⁴ Ley 18.620; ART. PRIMERO; Art. 7°. Código del Trabajo, Chile

³⁵ Ley 18.620; ART. PRIMERO; Art 8°. Código del Trabajo, Chile

Gráfico N°24: Ingresos medios de Asalariados por Duración de Contrato



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la NESI Octubre-Diciembre 2012

En cuanto a los estudios de brechas salariales, Peticará y Bueno (2009), incluyen dentro de las variables a considerar, la existencia de contrato, como variable influyente en el salario de las personas, la cual resulta estadísticamente significativa, sin embargo, y como se explicó anteriormente, esto puede deberse a la gran diferencia entre la cantidad de personas que trabajan con contrato y sin contrato.

2.1.2.5 Área de Desempeño dentro de la Empresa

El área de desempeño en la que una persona se desenvuelve dentro de una empresa también puede tener influencia en sus salarios. Así se puede corroborar con algunos estudios de determinantes salariales que incluyen esta variable. Ramos, Rubio, Gonzáles y Coble (2009), analizan los determinantes que influyen en los salarios de Ingenieros Comerciales y Contadores Auditores, a través de una regresión lineal que incluye variables asociadas al capital humano de las personas, género, experiencia laboral y áreas de trabajo. Los resultados en cuanto a éstas últimas se muestran a continuación:

Tabla N°2: Ranking de Retornos en las áreas de trabajo para Ingenieros Comerciales

Ranking	Área de Trabajo	Retornos por Área de Trabajo
Grupo alto		
	Finanzas*	0.358
	Marketing*	0.253
	Área Comercial y Ventas*	0.232
	Banca y Servicios Financieros*	0.218
Grupo medio		
	Contabilidad y Auditoría*	0.19
	Recursos Humanos	0.185
	Producción***	0.15
Grupo bajo		
	Administración y Gestión*	0.108
	Investigación y Docencia**	0.108
	Otras Áreas	0.032

* Significativo al 99% de confianza

** Significativo al 95% de confianza

*** Significativo al 90% de confianza

Fuente: Extraída de Ramos, Rubio, Gonzáles y Coble (2009).

Como puede apreciarse, para el caso de los Ingenieros Comerciales, las áreas de Finanzas, Marketing, Comercial y Banca presentan los mayores retornos del ranking, mientras que Administración y Gestión e Investigación y Docencia tienen los retornos más bajos

Dado este estudio, es posible afirmar que las distintas áreas de desempeño en que los trabajadores se desenvuelven dentro de una empresa influyen en los salarios de éstos, y, por lo tanto, es otro motivo para que existan diferencias salariales entre ellos.

2.1.2.6 Poder de los Sindicatos

El sindicato es una institución muy importante para el logro del equilibrio de las relaciones laborales, que tanto en Chile como otros países, no ha dejado de operar como instancia de representación de los intereses de los trabajadores³⁶.

Aquellas empresas que cuentan con una fuerte representación de sus trabajadores, a través de los sindicatos, es probable que paguen salarios más altos. Así lo demuestran Contreras y Tranchino (2009), en su estudio “Impacto de los sindicatos sobre los salarios”, donde, utilizando los datos de la Encuesta de Protección Social del año 2004 y 2006, midieron el impacto de éstos sobre los salarios de los trabajadores en Chile, obteniendo como resultado que los sindicatos tienen un efecto positivo. Así también, obtienen que el tamaño de las empresas, el tipo de contrato y el porcentaje de sindicalización del sector económico, aumentan la probabilidad de participación de los trabajadores en este tipo de organismos.

Por su parte, la OCDE señala que *“la desigualdad salarial se reduce mientras mayor es la tasa de sindicalización, la cobertura en la negociación colectiva o ambas”*³⁷. Así mismo, un estudio, realizado en 2002, sobre el impacto económico de la negociación colectiva y sindicatos, publicado por el Banco Mundial concluye que *“existen sólidas evidencias para señalar que la acción sindical disminuye la dispersión salarial y, por ende, la desigualdad”*³⁸. Finalmente, un informe realizado por la principal organización europea de investigación y capacitación sindical, el European Trade Union Institute (ETUI), en 2012 afirma que *“el papel que desempeña la acción sindical a la hora de reducir la desigualdad es clave”*³⁹. Así pues, es posible concluir que la presencia de sindicatos contribuye a explicar las diferencias salariales, en donde un mayor poder sindical implicará salarios mayores.

³⁶ Informe de resultados Séptima Encuesta Laboral. Dirección del Trabajo. Chile 2011

³⁷ Cita extraída de “El modelo laboral Chileno: la deuda pendiente”. Instituto de Políticas Públicas, Universidad Diego Portales. Claves de políticas públicas. Noviembre 2012, Número 13. Pág. 2

³⁸ Cita extraída de “El modelo laboral Chileno: la deuda pendiente”. Instituto de Políticas Públicas, Universidad Diego Portales. Claves de políticas públicas. Noviembre 2012, Número 13. Pág. 2

³⁹ Cita extraída de “El modelo laboral Chileno: la deuda pendiente”. Instituto de Políticas Públicas, Universidad Diego Portales. Claves de políticas públicas. Noviembre 2012, Número 13. Pág. 2

Los datos nacionales en cuanto a porcentajes de sindicalización, según la Encuesta Laboral (Encla) 2011, señalan que el 7,8% de las empresas en Chile tendría sindicato activo, cifra levemente mayor a la obtenida en el año 2008, que fue de un 5,1%. En el siguiente cuadro es posible apreciar la proporción de empresas con sindicato según el tamaño de éstas:

Tabla N°3: Proporción de empresas con sindicato según tamaño de la empresa

Tamaño de la Empresa	Existencia de Sindicato	
	Cantidad	Porcentaje
Microempresa	452	1,6%
Pequeña empresa	1.684	4,5%
Mediana empresa	2.052	23,0%
Gran empresa	2.008	48,3%
Total	6.196	7,8%

Fuente: Encla 2011

Como puede observarse, los sindicatos son instituciones con mayor presencia en las grandes empresas, donde cerca de la mitad de éstas (48%) tiene al menos un sindicato.

2.1.2.7 Salarios de Eficiencia

Un salario de eficiencia “*es aquel que minimiza el costo salarial del empresario por unidad efectiva empleada de servicio de trabajo*”⁴⁰, lo que quiere decir que un aumento en las remuneraciones puede afectar positivamente a la eficiencia del trabajo. Los salarios de eficiencia pueden contribuir a explicar las diferencias salariales, sobre todo, para trabajadores con una misma profesión y similares cualificaciones. Para ello existen dos modelos, el primero corresponde al modelo de los trabajadores que eluden sus obligaciones, el cual se basa en que las empresas pagan salarios de eficiencia cuando les resulta costoso controlar el rendimiento de sus trabajadores o cuando el bajo rendimiento de éstos es muy costoso para ellas. Por el contrario, cuando no resulta costosa la supervisión de trabajadores o es bajo el costo de la ineficiencia de éstos, el costo por unidad efectiva de trabajo se minimiza al salario de equilibrio.

El segundo modelo corresponde al de la rotación, el cual se basa en que las empresas pagan salarios superiores cuando los costos de contratación y formación son muy altos, de esta forma, el salario, que es superior al de equilibrio, eleva el valor del puesto de trabajo para el individuo, lo que provocaría una reducción en las tasas de bajas voluntarias.

⁴⁰ “Economía Laboral” de Mc Connell; Sexta Edición adaptada. Mc Graw Hill. Pág 285

En consecuencia, aumentaría el nivel de experiencia laboral del trabajador, al permanecer más tiempo en la empresa, y por ende aumentaría la productividad del trabajo de ésta.

En Chile, la cantidad de empresas que pagan incentivos de productividad a sus trabajadores se muestra a continuación, a través de la tabla N°4

Tabla N°4: Cantidad de empresas que pagan regularmente incentivos⁴¹ por aumento de producción y/o productividad, por tamaño de empresa

Pagan incentivos	Micro empresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa	Total
Si	42%	56%	66%	71%	53%
No	58%	44%	34%	29%	47%

Fuente: Encla 2011

Como puede observarse, más de la mitad de las empresas pagan incentivos por producción y/o productividad a sus empleados. La mayor proporción de éstas que paga incentivos pertenece a la gran empresa, cuyas 2.922 entidades representan el 71,5% del total de la categoría. En la mediana, las entidades que lo hacen representan el 65,9% del total; por su parte, la pequeña empresa alcanza una proporción del 56% del total y finalmente las microempresas representan un 41,7% de las empresas de este segmento⁴².

De esta forma es posible señalar que los salarios de eficiencia pueden ser considerados como otro factor causante de las diferencias salariales entre trabajadores, ya que no todas las empresas los ofrecen y las cifras de éstos serán diferentes según la entidad.

2.1.2.8 Cualificaciones exigidas

Como último factor que influye en las diferencias salariales se considera el hecho que cada empresa exige distintas cualificaciones para ocupar determinados puestos de trabajo. De esta forma, existen puestos de trabajo que requieren de una gran preparación para desempeñar las actividades, lo que implica que la persona que ocupe dicho puesto deberá invertir mucho en capital humano y, por otro lado, existen puestos de trabajo que no requieren de gran preparación y por ende, las personas que se desempeñen en él, no deberán invertir mayormente en éste. Así por ejemplo, un puesto de trabajo que exige una preparación profesional de cinco años de estudio debe ser ocupado por la persona que efectivamente invirtió cinco años en capital humano a través de sus estudios universitarios; por otro lado, un puesto de trabajo que exige sólo haber egresado de la enseñanza media, será ocupado por la persona que invirtió en capital humano sólo hasta salir del colegio. En relación a esto, las ocupaciones que exigen mayores cualificaciones proporcionan una remuneración más alta a sus trabajadores que aquellas ocupaciones que exigen una menor

⁴¹ Como bonos, premios u otros

⁴² Encla 2011

preparación, esto se debe a que es mucho más costoso trabajar en la primera, puesto que para ello se debe invertir gran cantidad de tiempo y dinero en capital humano; por el contrario, es menos costoso trabajar en un empleo que no exige gran preparación, pues la inversión en tiempo y capital humano es menor.

Anteriormente, la autora se refirió a la inversión en capital humano a través de la ecuación del valor actual neto; en base a ésta, es posible señalar que la persona que invirtió mayor cantidad de dinero y tiempo en capital humano debe recuperar dicha inversión y obtener ganancias, a través de los ingresos que le genere su trabajo, por ende, su remuneración será mayor al de aquella persona que invirtió menos en capital humano, pues el nivel de remuneración que necesitaría para recuperar la inversión y obtener ganancias es mucho menor. En este sentido, si ambos puestos de trabajo ofrecieran un mismo nivel salarial, no existiría ningún incentivo para trabajar en el puesto de trabajo que exige mayor cualificación, puesto que es mucho más costoso y el salario sería el mismo que en el puesto de trabajo con menores exigencias.

En muchos casos, las brechas salariales causadas por la diferencia entre las cualificaciones exigidas, contrarrestan las brechas salariales causadas por los aspectos no salariales positivos (diferencias salariales compensatorias), señaladas en el punto anterior, así pues se explica que trabajos más arriesgados, como operarios de maquinarias, tengan menor remuneración que trabajos de menor riesgo, como supervisor de una fábrica.

En conclusión, las distintas características de las empresas, pueden influir en la existencia de diferencias salariales entre los trabajadores. Para el caso de esta investigación, y dada la base de datos disponible para la realización de ésta, las características de la demanda laboral que podrán incluirse en el estudio son: la localización de la empresa, la industria o sector económico, el área de desempeño del trabajador y las cualificaciones exigidas, característica que se verá plasmada a través del cargo de la persona en la empresa.

2.1.3 Imperfecciones del Mercado de Trabajo

Las diferencias salariales no sólo pueden encontrar su explicación en la heterogeneidad de las personas y las empresas, sino que también, en las imperfecciones del mercado de trabajo.

Una de las imperfecciones que presenta el mercado de trabajo corresponde a la discriminación laboral, pues constituye una barrera que obstaculiza la movilidad de las personas en él, impidiendo o dificultando la igualdad de oportunidades y de trato en el empleo y en la remuneración, lo cual afecta negativamente a los derechos de las personas, desde el punto de vista de la libertad, dignidad y bienestar de éstos, así como también, tiene

implicancias en temas sociales tan importantes en un país como la pobreza y el crecimiento económico.

La Organización Internacional del Trabajo, define el término “*discriminación*”, en su Convenio N°111, como “*Cualquier distinción, exclusión o preferencia basada en motivos de raza, color, sexo, religión, opinión política, ascendencia nacional u origen social que tenga por efecto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo y la ocupación*”⁴³. Este Convenio, adoptado el 25 de junio de 1958 por la OIT, deja establecido que todas las personas tienen derecho a la igualdad de oportunidades y trato en el trabajo, sin embargo, la evidencia a nivel mundial señala que este fenómeno persiste.

Considerando los datos disponibles, esta investigación se centrará en la discriminación laboral desde la perspectiva de género, ya que es una de las formas más comunes y persistentes de discriminación en Chile y en el mundo, pudiendo encontrar gran cantidad de evidencia al respecto.

2.1.3.1 Discriminación Laboral por razón de Género

La discriminación laboral por género ocurre cuando las mujeres, que tienen la misma capacidad, nivel de estudios, formación y experiencia que los varones, reciben un trato inferior en la contratación, el acceso a una ocupación, los ascensos, el salario o las condiciones de trabajo⁴⁴.

De acuerdo a lo anterior, es posible clasificar, en forma general, distintos tipos de discriminación laboral:

1. **Discriminación en el Empleo:** ocurre cuando las mujeres soportan, de forma desproporcionada, la mayor parte del desempleo.
2. **Discriminación Ocupacional:** En este caso, las mujeres son excluidas, total o parcialmente, de ciertas ocupaciones aun cuando éstas sean capaces, al igual que los hombres, de realizar estos trabajos, y en cambio se encuentran concentradas en otras ocupaciones para las cuales son consideradas excesivamente calificadas debido al hecho de ser mujer.
3. **Discriminación en la adquisición de capital humano:** Existe cuando las mujeres tienen menos posibilidades que los hombres en acceder a oportunidades que aumentan la productividad, como los estudios y la capacitación laboral.
4. **Discriminación Salarial:** las mujeres reciben un salario inferior al de los hombres por realizar el mismo trabajo, sin que existan diferencias de productividad. Siendo

⁴³ “Promoviendo la Igualdad de Género” Convenios de la OIT y los derechos laborales de las mujeres. Santiago, Oficina Internacional del Trabajo, 2006. Pág 17.

⁴⁴ “Economía Laboral” de Mc Connell; Sexta Edición adaptada. Mc Graw Hill. Pág 435.

este último el que se relaciona con las diferencias salariales a analizar en este estudio.

La Economía Laboral, presenta a la discriminación como un problema complejo, de múltiples facetas y profundamente arraigado en la conducta, lo cual hace difícil medirlo o cuantificarlo. Aun así, existen diversas teorías de la discriminación en el mercado de trabajo, siendo una de éstas el *Modelo del Gusto por la Discriminación* de Becker.

Este modelo, considera a la discriminación como una preferencia por la que el discriminador está dispuesto a pagar. Se refiere a que, lamentablemente, en la sociedad existe un gusto por la discriminación, lo que hace que ésta, esté dispuesta a renunciar a la eficiencia productiva y, por lo tanto, al nivel máximo de producción y beneficios, de forma tal de poder ejercer sus prejuicios. Esta teoría explica, en el supuesto que hombres y mujeres sean igual de productivos, que un empresario no discriminador los consideraría sustitutivos perfectos y por ende los contrataría aleatoriamente si sus salarios fueran iguales. En cambio, un empresario discriminador, no los consideraría sustitutivos perfectos, debido a que para éste existiría un costo subjetivo o psíquico respecto a la contratación de mujeres, al cual se le denomina *coeficiente de discriminación* (d), que puede medirse en términos monetarios.

Ya que un empresario no tendría prejuicios hacia los hombres, el costo de contratarlos sería solo su salario W_h , sin embargo, el costo de contratar a mujeres correspondería al salario W_m más el valor monetario del coeficiente de discriminación, es decir, $W_m + d$. De esta forma, un empresario discriminador sólo contratará mujeres si el salario de éstas es inferior al de los hombres en la cuantía del coeficiente de discriminación, es decir, $W_m = W_h - d$, dejando en evidencia que mientras mayor sea el gusto del empresario por discriminar, mayor será la disparidad entre los salarios de hombres y mujeres.

Este modelo muestra la ventaja de los hombres sobre las mujeres en cuanto al salario y contratación, sin embargo, también implica una desventaja hacia los empresarios discriminadores en cuanto a eficiencia y competitividad, debido a que las empresas discriminadoras, incurrirían en mayores costos en la contratación de trabajadores (al contratar solamente hombres); por el contrario, las empresas no discriminadoras tendrían un menor costo de contratación. Lo que implicaría que en un mercado de productos muy competitivo, sólo seguirán adelante las empresas no discriminadoras, pues son los productores con menores costos. De esta forma, Becker intenta explicar que las fuerzas competitivas del mercado hacen que la discriminación disminuya y desaparezca en el largo plazo, ya que los empresarios discriminadores deberían dejar de serlo o, en caso contrario,

quebrarán. Sin embargo, la crítica más importante a este modelo, es que el funcionamiento del mercado no ha eliminado la discriminación, la cual ha persistido durante décadas.

Son muchos los estudios, tanto nacionales como internacionales, que abarcan el tema de las diferencias o brechas salariales de género, obteniendo diversos resultados en cuanto a la magnitud de éstas, sin embargo, éstos no incluyen mayor control por las características específicas de las personas ni la de los empleos, estimando finalmente una “brecha bruta” de salarios. De esta forma, Fuentes, Palma y Montero (2005) realizan un análisis de la evolución de la discriminación salarial por género en Chile, en el período 1990 y 2003, a través de una muestra de individuos de entre 18 y 65 años de edad obtenida de las Encuestas CASEN, correspondientes a trabajadores dependientes, que se encuentran en la categoría de empleados y obreros y que además trabajan jornada completa. Utilizando variables de control, relacionadas sólo a las características observables de los individuos, como Edad, Escolaridad, Estado Civil, Jefatura de Hogar, Número de hijos, Localización (rural o urbana) e Ingreso per cápita del hogar, sus resultados apuntan a que, si bien la discriminación salarial por género ha disminuido en el período, ésta alcanza en el año 2003 una cifra del 27,5%. Por su parte, Montenegro⁴⁵ (2001), analiza las diferencias salariales de género utilizando sólo dos variables de control: la educación y la experiencia laboral, con lo cual estima que el 10% de la brecha salarial de género en la parte baja de la distribución y cerca del 40% en la parte alta de la distribución salarial no pueden ser explicadas por las diferencias en el nivel de educación y la experiencia. Así mismo, Ñopo⁴⁶ (2006) controlando por características como edad, educación, estado civil y características relacionadas a la ocupación y horas de trabajo, estima una brecha salarial de género no explicada de entre el 10% al 20% en los percentiles más bajos de la distribución y entre 40% a 80% para las remuneraciones más elevadas del tope de la distribución; además, encuentra que los profesionales hombres ganan un 50% más que las profesionales mujeres.

Como puede apreciarse, los estudios recién mencionados presentan altas cifras de brecha salarial de género, debido a que un gran porcentaje de ésta no puede ser explicada por las variables que utilizaron. Sin embargo, con el objetivo de analizar de mejor forma la brecha salarial de género, resulta necesaria la utilización de grupos homogéneos para, de esta forma, tener un mejor control de las características individuales de hombres y mujeres, a través de mayor cantidad de variables relacionadas a características tanto observables como no observables de los individuos y características relacionadas a su empleo. Así, la brecha “residual” no explicada corresponderá con mayor certeza a la existencia de discriminación. En esta línea, los estudios internacionales muestran que las mujeres ganan un 45% menos que los hombres en los altos cargos corporativos, sin embargo, al aplicar

⁴⁵ Su estudio abarca los años 1990, 1992, 1994, 1996 y 1998, utilizando la Encuesta de Caracterización Socioeconómica CASEN.

⁴⁶ Su estudio abarca el período 1992-2003 y utiliza la Encuesta de caracterización Socioeconómica CASEN.

variables de control que abarcan el sector industrial, cargo, tamaño de empresa y edad, el resultado es una brecha no explicada solo del 5% (Bertrand y Hallock, 2001). Lo mismo ocurre en el estudio realizado por O'Neill (2003), en donde, aplicando gran cantidad de controles relacionados a las características de las personas y a la ocupación que éstas tienen, la brecha salarial de género no explicada se estima en un 6%. En cuanto a los estudios nacionales con este enfoque, Meller (2010) estima la brecha salarial de género entre profesionales utilizando las siguientes variables de control: tipo de profesiones universitarias con alta participación femenina, duración de la carrera, edad, pruebas de admisión a la universidad, porcentaje de alumnos de colegios particulares pagados, pertenencia a la Región Metropolitana y otras regiones, con lo cual obtuvo como resultado que *“las mujeres profesionales ganan en promedio un 22% a un 23% menos que los hombres”*⁴⁷, cifras menores a la de los estudios nacionales previamente mencionados. Así también, Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008), analizan las diferencias salariales de género para tres carreras universitarias específicas: Ingeniería Comercial, Derecho y Medicina, utilizando una muestra de 1500 alumnos de la Universidad de Chile, siendo la mitad de ellos de sexo femenino. Sus principales resultados apuntan a que sólo existiría discriminación por razón de género en la carrera de derecho, ya que en el caso de las otras dos, las brechas salariales son explicadas por las características personales y del mercado laboral que utilizaron como variables de control. Finalmente, Ramos, Rubio, González y Coble (2009), analizan las variables que influyen en los salarios de Ingenieros Comerciales y Contadores Auditores. Dentro de sus resultados, obtienen que, para el caso de los Ingenieros Comerciales, no existiría discriminación salarial por razón de género, debido a que ésta variable no resultó estadísticamente significativa; no así en el caso de los Contadores Auditores, en donde la variable género sí resultó significativa, al 95% de confianza.

El presente estudio, sigue la línea de las investigaciones mencionadas anteriormente en cuanto a la utilización de una muestra homogénea de individuos (Titulados de la Escuela de Ingeniería Comercial de la PUCV), con el fin de tener variables de control que se relacionen a las características personales de éstos, tanto observables como no observables, y, además, variables que se relacionen a las características del mercado laboral donde se desenvuelven, todo gracias a la base de datos obtenida de las Encuestas Laborales de la Escuela y a la información académica que registra la Universidad.

⁴⁷ Cita extraída de Meller. P “Carreras Universitarias: Rentabilidad, Selectividad y Discriminación”. 2010. Pag 226

2.2 Teoría Econométrica

La Econometría aborda el problema de las brechas salariales de género desde distintos modelos, algunos de ellos más comúnmente utilizados que otros, sin embargo, todos presentan un aporte en cuanto a la determinación, medición y causas de las diferencias salariales de género.

2.2.1 Revisión Bibliográfica: Algunos Modelos

En la literatura se han utilizado diferentes y numerosos enfoques metodológicos para la evaluación de brechas salariales por motivo de género, uno de los más conocidos es el método de Descomposición de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) el cual fue posteriormente generalizado por Oaxaca y Ransom (1994) y Neumark (1988). Este modelo consiste en realizar descomposiciones salariales entre dos grupos demográficos, obteniendo dos sumandos: el primero de ellos muestra las diferencias salariales que son explicadas por el modelo, es decir, que se explican por las distintas variables utilizadas en él, como aquellas relacionadas a la oferta y demanda laboral, y el segundo, muestra las diferencias en la estructura del modelo, es decir, aquellas que no son explicadas por éste, las cuales se atribuyen a la existencia de discriminación salarial en el mercado laboral.

La aplicación de este modelo en los estudios de brechas salariales es abundante. En Chile, Paredes y Riveros (1994) estiman las diferencias salariales de género para el período 1958-1990, utilizan la información proveniente de la Encuesta de Empleo y Desempleo de la Universidad de Chile y aplican la metodología Oaxaca-Blinder para estudiar la brecha salarial de género en Santiago. A su vez, aplican la metodología desarrollada por Heckman para corregir por sesgo de selección. Los resultados muestran la presencia de discriminación salarial en contra de la mujer en el mercado laboral en dicho período, siendo en 1958 de un 91% y en 1990 de 74%, sin embargo, no se analiza la significancia estadística de la discriminación salarial observada. Por su parte, Contreras y Puentes (2001), analizan las diferencias salariales de género en el período 1958-1996, también utilizando el modelo de Oaxaca-Blinder, concluyendo que existe discriminación en contra de las mujeres durante ese período y que ésta es estadísticamente significativa, sin embargo, los autores no realizan corrección por sesgo de selección. Así también, Fuentes, Palma y Montero (2005) analizan la evolución de la discriminación salarial por género en Chile para el período 1990 y 2003, utilizando las Encuestas CASEN y aplicando el método Oaxaca-Blinder con el fin de verificar la existencia de brechas salariales, conocer su magnitud y descomponer sus causas, finalmente, corrigen por sesgo de selección. Los resultados indican, en consistencia con los otros estudios, que la discriminación salarial por género ha disminuido durante el período, siendo aún positiva, situándose en el 2003 en

27,5%, lo que correspondería a un subpago promedio a las mujeres de 14,3% y un sobrepago promedio a los hombres de 13,2%.

Una de las principales críticas a este modelo se refiere a que la brecha no explicada por las variables utilizadas sea atribuida en su totalidad a discriminación salarial, esto debido a que pueden existir variables no observables, es decir, variables que no fueron tomadas en cuenta debido a la inexistencia de observaciones, que sí podrían explicar parte de esta brecha “no explicada”. Así por ejemplo, si los hombres están mayormente dotados con respecto a estas variables omitidas, se estaría sobreestimando la discriminación salarial. De forma alternativa, si algunos de los factores de control en estas regresiones, como la ocupación y tiempo de permanencia en el trabajo, por sí mismos reflejan el impacto de la discriminación, entonces ésta estaría subvalorada (Blau y Khan, 2010).

Otra metodología utilizada en estas investigaciones corresponde a la Ecuación de Mincer. En 1974, Mincer intentaba explicar la importancia del Capital Humano en el salario de los individuos, para lo cual propuso una función lineal de ingresos, la cual explicaba el salario real de un trabajador en función de dos variables observables de capital humano: años de escolaridad y experiencia laboral, la que se expresa de la siguiente forma:

$$\text{Ln} Y = \gamma + \beta S + \beta_1 E + \beta_2 E^2 + \varepsilon \quad (2.2)$$

Donde LnY representa el logaritmo del ingreso; S los años de escolaridad, E denota la experiencia laboral y E^2 el cuadrado de la experiencia laboral⁴⁸. Finalmente, ε corresponde a un término de error.

La principal crítica a este modelo es que supone que los ingresos de los individuos dependen sólo de los años de formación y experiencia, lo cual no se ajusta a la realidad y, por lo tanto, es necesario que se incluyan mayor cantidad de variables, tanto observables como no observables en la ecuación de salarios. Por lo mismo, actualmente los modelos que utilizan el enfoque de Mincer agregan en su ecuación básica de ingresos, gran cantidad de variables relacionadas con las características propias de los individuos, observables y no observables, así como también características de la demanda laboral. Este es uno de los enfoques más utilizados en este tipo de investigaciones; en Chile, estudios como los de Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008), Perticará y Bueno (2009) y Meller (2010) han hecho uso de éste, así como también estudios internacionales como los de Bertrand y Hallock (2001) y Bertrand, Goldin y Katz (2009).

⁴⁸ “...correspondiente con el supuesto del aumento de la capacidad productiva asociado con la inversión en educación a medida que transcurre la vida laboral pero que disminuye en los últimos años de trabajo” Iglesias, Jesús. “Capital Humano y Señalización” (2005) Departamento de Economía Aplicada. Universidad Autónoma de Barcelona. España. Pág 9.

Otras críticas hacia este modelo se basan en la aplicación empírica de éste. Así, por ejemplo, hacen referencia a la variable de experiencia laboral, ya que los datos normalmente no recogen los años de experiencia de los trabajadores, debido a lo cual se utilizan aproximaciones, calculando la experiencia potencial a partir de la edad en la que el individuo encontró su primer empleo, de esta forma, basta con restar a la edad del individuo la edad en la que encontró su primer trabajo, sin embargo, estas aproximaciones presentan el problema de incluir como experiencia períodos en los que el individuo se encontraba desempleado. Actualmente, si bien existen estudios que presentan esta limitante, al ocupar la experiencia potencial en vez de la real, existen otros que han logrado superar esta limitación a través de la utilización de otras bases de datos. Así por ejemplo, Peticarà y Bueno (2009) en su estudio de Brechas Salariales, utilizan una nueva base de datos, la Encuesta de Protección Social, que permite controlar por medio de la experiencia laboral efectiva y su temporalidad. De esta forma pueden considerar en su estudio el hecho que la historia laboral de las mujeres, a diferencia de la de los hombres, no es continua. Así también, es posible superar dicha limitante a través de estudios que empleen bases de datos especialmente elaboradas para éste, como es el caso de Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008). Otro tipo de críticas, hacen referencia a los supuestos en que se basa esta ecuación. Así por ejemplo, una de las limitaciones del modelo de Mincer es que supone homogeneidad en los individuos, de esta forma, asume que todos ellos tienen las mismas oportunidades y por tanto, el desarrollo de sus habilidades será idéntico. Esta limitación hace difícil que el análisis de brechas salariales para muestras muy grandes y heterogéneas sea preciso, por lo mismo, varios estudios se han orientado a analizar las brechas salariales de grupos más reducidos y homogéneos, debido a que cuentan con habilidades y características similares, así por ejemplo, Bertrand, Goldin y Katz (2009) analizan las brechas salariales entre trabajadores altamente cualificados en los sectores empresariales y financieros de Estados Unidos, graduados entre 1990 y 2006 de las mejores Escuelas de negocios del país y que hayan cursado un MBA. De esta forma, el estudio cuenta con una muestra homogeneizada de personas que han tenido similares oportunidades y habilidades; es lo mismo que hacen Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008) y Ramos, Rubio, Gonzáles y Coble (2009), al centrarse, el primero, en el análisis de las diferencias salariales en sólo tres carreras (Ingeniería Comercial, Medicina y Derecho), y el segundo en dos carreras (Ingeniería Comercial y Contador Auditor). Como última crítica, se señala que en la práctica, cuando los individuos son encuestados, suelen mostrarse adversos a declarar los salarios que realmente perciben, pudiendo de esta forma, indicar cifras superiores o inferiores, sin embargo, para dichos casos es posible utilizar rangos de salario, tal como lo hicieron Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008), donde cierto porcentaje de personas que no estaban dispuestas a responder acerca de su salario prefirieron responder a través de rangos de ingreso, para lo cual los autores

tuvieron que utilizar un modelo Probit del tipo Ordenado, el cual será detallado a continuación.

2.2.2 Modelos de Regresión Discreta

Los modelos de regresión discreta permiten la modelización de variables cualitativas, a través del uso de técnicas propias de las variables discretas, que son aquellas que se forman por un número finito de alternativas que miden cualidades y se basan en la probabilidad de que la variable dependiente sea clasificada dada éstas alternativas. Según el número de alternativas incluidas en la variable endógena, los modelos de regresión discreta pueden clasificarse en modelos de respuesta binaria (dos alternativas) y modelos de elección múltiple (más de dos alternativas). Así también, según el tipo de alternativas de la variable dependiente, si estas son excluyentes o si incorporan información ordinal, se puede distinguir entre modelos con datos no ordenados y los modelos con datos ordenados.

A continuación se describirán tres modelos de regresión discreta: El Modelo de Probabilidad Lineal, el Modelo Logit, y el Modelo Probit.

El Modelo de Probabilidad Lineal (MPL) estima la probabilidad de ocurrencia o no ocurrencia de un evento por medio de la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), es decir, asume que la relación entre la variable dependiente e independientes es lineal, tal y como su nombre lo señala. Es así que, el modelo se especifica como:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + \mu \quad (2.3)$$

Donde y es una variable cualitativa y $x_1 \dots x_k$ son variables explicativas de carácter cuantitativo o cualitativo. De esta forma, el modelo pretende estimar la probabilidad de que la variable cualitativa “ y ” ocurra, dado un conjunto de variables explicativas:

$$P(y = 1|x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k \quad (2.4)$$

Esta ecuación muestra que la probabilidad de éxito, $p(x)=P(y=1|x)$, es una función lineal de las x_k . En este modelo, β_k mide el cambio en la probabilidad de éxito cuando x_k cambia, manteniendo todos los demás factores fijos.

Una de las principales limitaciones del modelo MPL es que las probabilidades ajustadas pueden ser menores a cero o mayores que uno. Dado que se trata de predicciones de probabilidades, el hecho que éstas puedan tomar valores inferiores a cero o superiores a uno dificulta la comprensión de los resultados. Sin embargo, esta desventaja se supera mediante modelos de respuesta binaria más complejos, como los modelos Logit y Probit que consideran la siguiente ecuación:

$$P(y = 1|x) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + x\beta) \quad (2.5)$$

Donde G es una función que asume valores que se encuentran estrictamente entre cero y uno: $0 < G(z) < 1$, para todos los número reales z. De esta forma, se asegura que las probabilidades de respuesta estimadas se hallen estrictamente entre cero y uno, superando así la limitante señalada con anterioridad.

En el modelo Logit, G es una función de distribución acumulativa para una variable aleatoria logística estándar, que está entre cero y uno para todos los números reales z:

$$G(z) = \frac{\exp(z)}{[1 + \exp(z)]} = \Lambda(z) \quad (2.6)$$

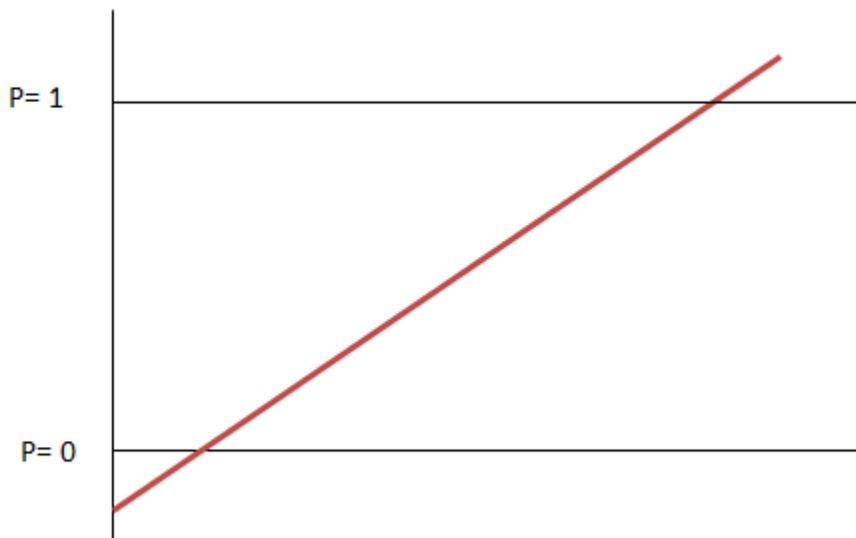
En el modelo Probit, G es la función de distribución acumulada de la normal estándar que se expresa de la siguiente forma:

$$G(z) = \Phi(z) \equiv \int_{-\infty}^z \phi(v)dv \quad (2.7)$$

donde $\phi(z)$ es la densidad de la normal estándar.

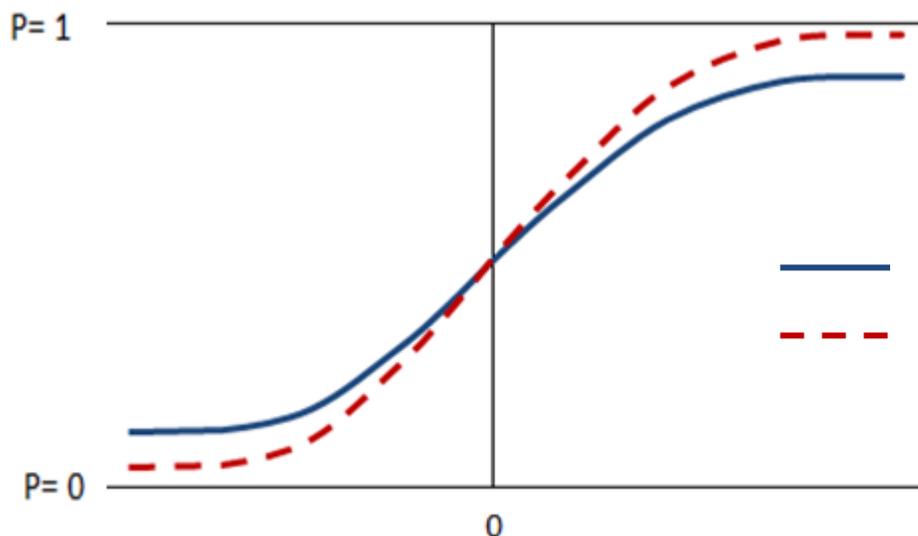
A continuación se pueden observar los gráficos correspondientes a cada uno de los modelos mencionados anteriormente:

Gráfico N°25: Modelo de Probabilidad Lineal (MPL)



El gráfico muestra que las probabilidades para este modelo pueden encontrar valores inferiores a cero o mayores a uno, a diferencia de los modelos Probit y Logit que superan dicha limitante, como puede observarse a continuación:

Gráfico N°26: Modelos Probit y Logit⁴⁹



Los modelos Probit y Logit, en su aplicación, muestran resultados similares, sin embargo, según las características y propósitos de los estudios, los investigadores pueden preferir uno en vez del otro. Según Enchautegui (2000) los economistas tienden a utilizar más el modelo Probit que el Logit debido a que el primero implica una variable latente continua en la cual el investigador puede estar interesado; de ser así, el modelo Probit puede ser recomendable. En cuanto al Logit, éste es recomendable cuando todas las variables independientes son discretas, debido a que permite una interpretación más clara de los coeficientes. Así también, si el número de observaciones es grande y una gran concentración de éstas se encuentra en las colas de la distribución, se recomienda la aplicación de un modelo Logit pues ésta distribución presenta más masa en las colas que la distribución normal (Probit), de esta forma, las observaciones que el modelo Probit les asignaría una baja probabilidad o clasificaría como inusuales, serían más comunes con la aplicación del modelo Logit. Finalmente, en los estudios de brechas salariales en los cuales fue necesaria la aplicación de un modelo de regresión discreta, la autora observó que se utilizó el modelo Probit Ordenado, como es el caso de Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008), por lo cual se estima conveniente su utilización en este estudio.

⁴⁹ Cabe mencionar que la estimación de los modelos Probit y Logit no se realiza a través de MCO como en el caso del Modelo de Probabilidad Lineal, sino que a través de la **estimación de máxima verosimilitud** el cual es indispensable para estimar modelos de variable dependiente limitada.

Capítulo 3

3. Datos y Metodología

El siguiente capítulo presenta, en primera instancia, un análisis descriptivo de los datos utilizados en este estudio, que como se mencionó anteriormente, provienen de la Encuesta de Empleo realizada a los Titulados del período 2010-2012, de la carrera de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Posteriormente, se explica la metodología y la ecuación estimada en el estudio.

3.1 Análisis Descriptivo de los Datos

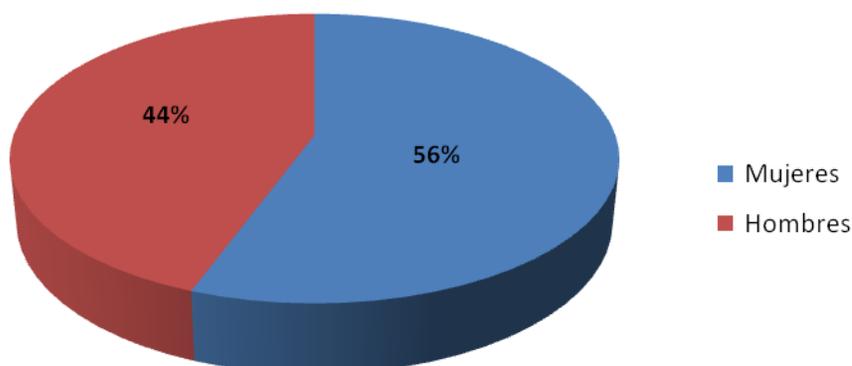
La base de datos utilizada en este estudio proviene de tres fuentes de información: la Encuesta de Empleo aplicada a los titulados de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV para la realización del Observatorio Laboral, el Navegador Académico de la PUCV y la Dirección de Procesos Docentes de la Universidad. En cuanto a la Encuesta, si bien no fue pensada para este tipo de estudio, entrega gran información laboral de los alumnos titulados, lo cual, complementado con la información académica y personal de éstos, aporta variables relevantes para el planteamiento y desarrollo de la ecuación a estimar. Es importante señalar que la Encuesta es aplicada dos veces a una misma cohorte de titulados; la primera captura información laboral de los alumnos a seis meses de su titulación y la segunda a un año de finalizar este proceso.

El universo de titulados, entre los años 2010 y 2012, corresponde a 166 individuos, sin embargo, la muestra a utilizar en este análisis se reduce debido a que no se incluyeron aquellas personas de las cuales no se disponía ningún tipo de información laboral en las encuestas. Así también, no se consideraron en la muestra a los individuos que ingresaron a la carrera antes del año 2004, debido a que éstos no rindieron la Prueba de Selección Universitaria (PSU), sino que la Prueba de Aptitud Académica (PAA), que difieren en cuanto a lo que buscan medir, mientras la primera mide conocimientos, la segunda mide aptitudes y habilidades de los alumnos, por cuanto no pueden ser comparables entre sí. Finalmente, tampoco se incluyeron en la muestra a las personas de las cuales no se disponía información laboral completa, pues esto implicaría descartar algunas variables relevantes del análisis.

Por consiguiente, la muestra a utilizar en el análisis descriptivo de los datos corresponde a un total de 115 individuos, lo cual representa un 69% del universo de titulados.

La muestra se encuentra constituida por un número mayor de mujeres que de hombres, sin embargo, la diferencia entre ambos géneros no es tan alta, como puede observarse en el siguiente gráfico:

Gráfico N°27: Género de los alumnos titulados de la muestra



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Por otro lado, la edad de los individuos de la muestra es en promedio 25 años, tanto para hombres como para mujeres, aunque la mayoría de los hombres se encuentran más cercanos a los 24 años y las mujeres a los 25, tal como se puede observar en la tabla N°4.

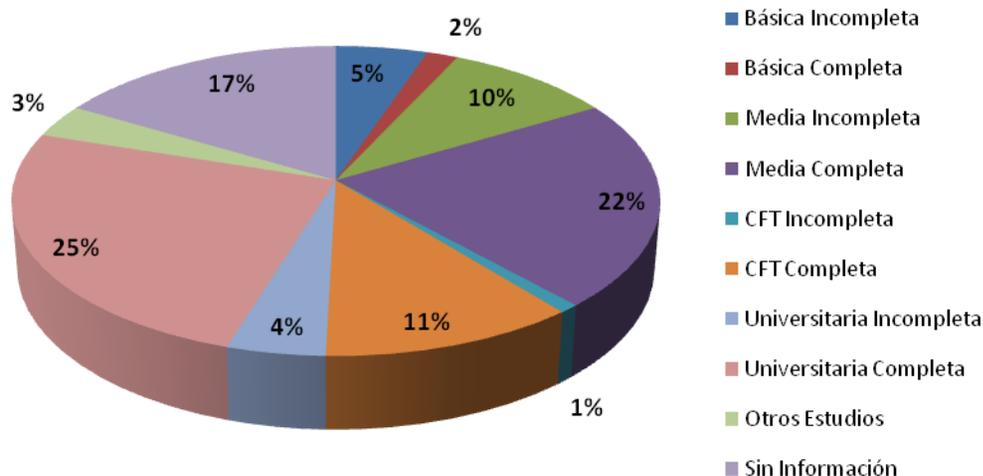
Tabla N°5: Edad de los alumnos de la muestra

Edad	Mujeres	Hombres	Total
Promedio	25,03	25,62	25,3
Moda	24,6	23,84	24,58

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Navegador Académico PUCV

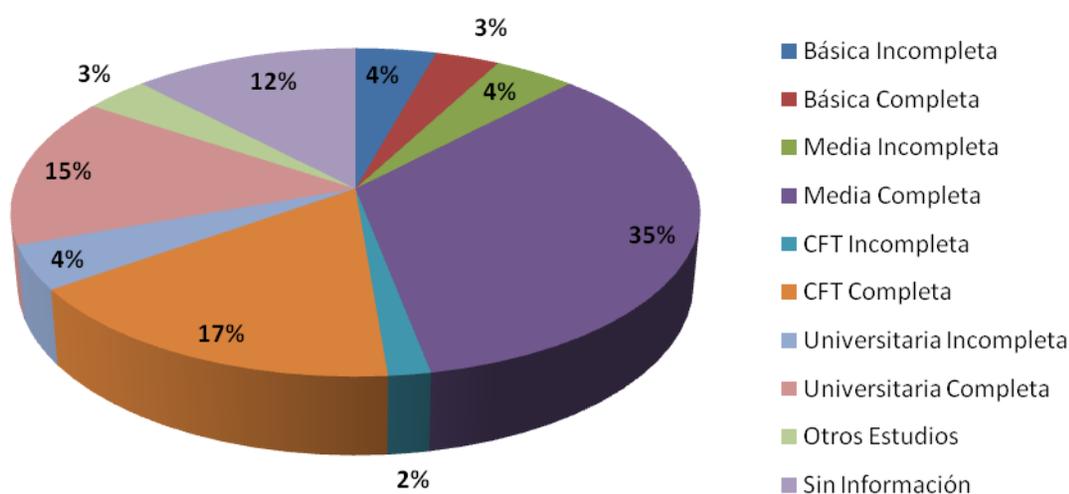
En cuanto al nivel educacional de ambos padres, los gráficos N° 28 y N°29 indican que la mayoría de los padres (varones), 25%, poseen estudios universitarios completos, a diferencia de las madres de la muestra que, gran parte de éstas, un 35%, poseen estudios de enseñanza media completa y solo un 15% poseen estudios universitarios completos.

Gráfico N°28: Nivel Educativo Padres



Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada por la Dirección de Procesos Docentes de la Universidad

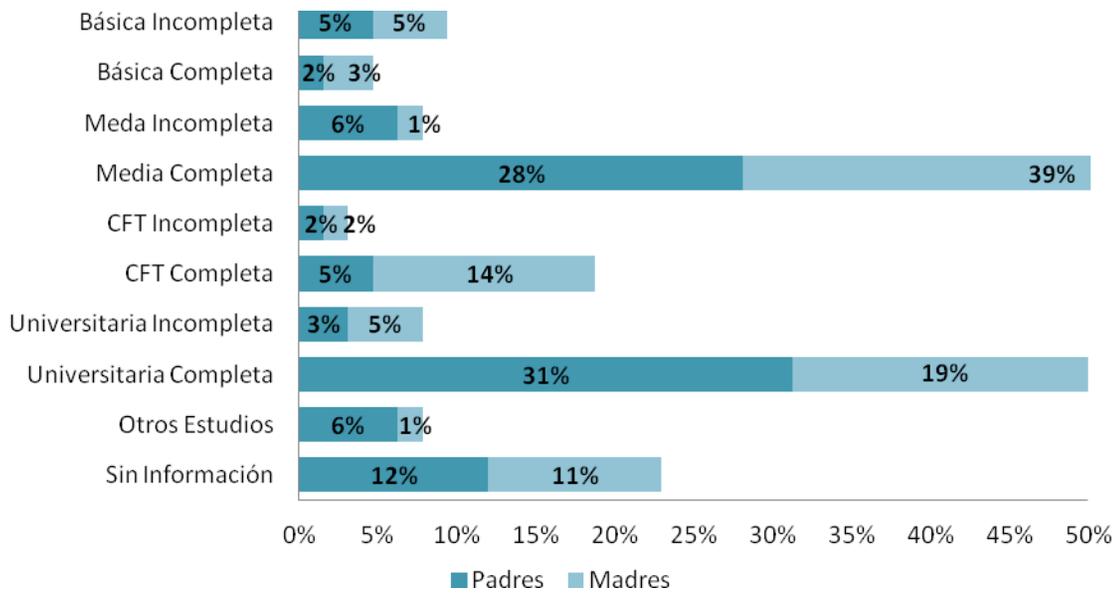
Gráfico N°29: Nivel Educativo Madres



Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada por la Dirección de Procesos Docentes de la Universidad

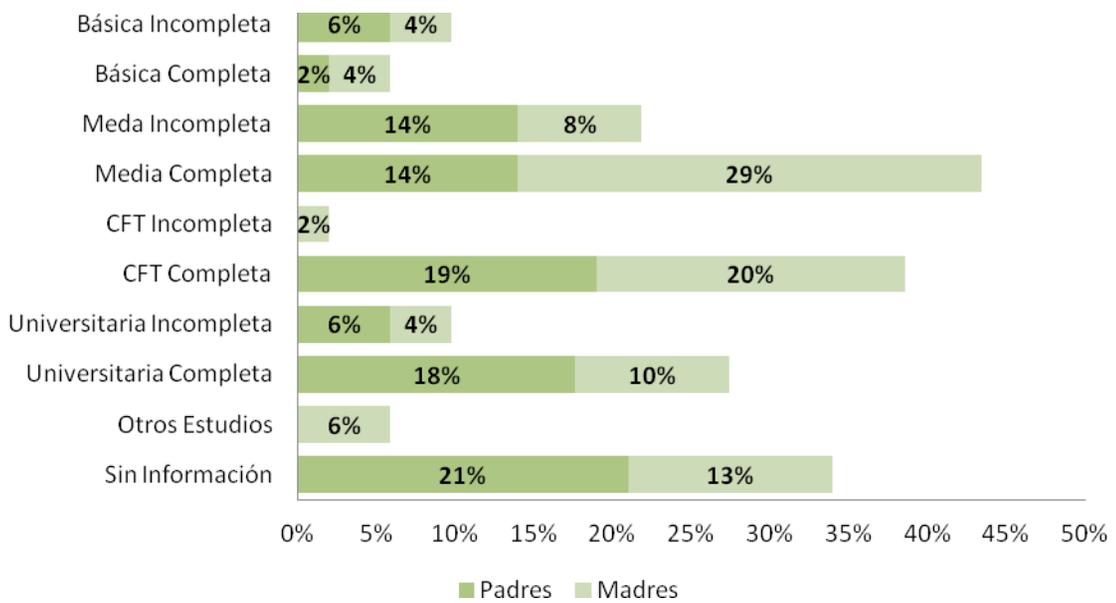
Para obtener un mayor detalle en cuanto a las diferencias de género entre hombres y mujeres, se analiza el nivel de educación de ambos padres, tanto para las alumnas como para los alumnos de la muestra. En el caso de los padres (varones) de las alumnas (Gráfico N°30), éstos en su mayoría poseen estudios Universitarios completos y Enseñanza Media completa, con un 31% y 28% respectivamente. En cuanto a las madres de las alumnas, éstas poseen, en su mayoría, la Enseñanza Media completa, con un 39% y, como segunda mayoría, estudios Universitarios completos, con un 19%. Para el caso de los alumnos de la muestra (Gráfico N°31), la situación es algo distinta ya que la mayoría de los padres (varones), exceptuando el porcentaje de los que no tienen información, poseen estudios Técnicos completos en Centros de Formación Técnica, correspondiente a un 19%, así como también un 18% posee estudios Universitarios completos. Respecto a las madres de los alumnos, la mayoría de ellas, un 29% posee la Enseñanza Media Completa, seguido de una segunda mayoría, del 20%, de madres que poseen estudios de Formación Técnica completos, mientras que solo un 10% de ellas posee estudios Universitarios completos.

Gráfico N°30: Nivel Educativo de ambos padres de las mujeres de la muestra



Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada por la Dirección de Procesos Docentes de la Universidad

Gráfico N°31: Nivel Educativo de ambos padres de los hombres de la muestra

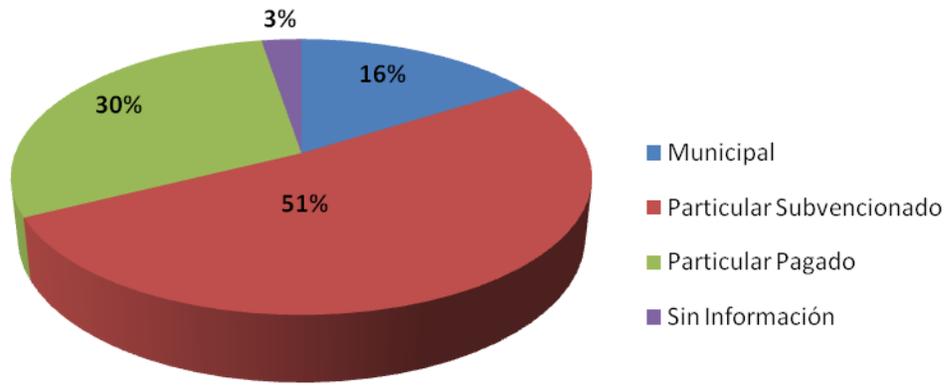


Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada por la Dirección de Procesos Docentes de la Universidad

A grandes rasgos, se puede inferir de estos gráficos que los niveles de educación de ambos padres son superiores para las alumnas, sobre todo por las diferencias en el nivel educativo de las madres de hombres y mujeres, donde solo un 10% de las madres de los alumnos poseen estudios universitarios, a diferencia de las madres de las alumnas cuyo porcentaje es de un 19%.

Por otro lado, en cuanto a la información académica de los alumnos, los datos muestran lo siguiente:

Gráfico N°32: Tipos de Establecimiento de Enseñanza Media donde provienen

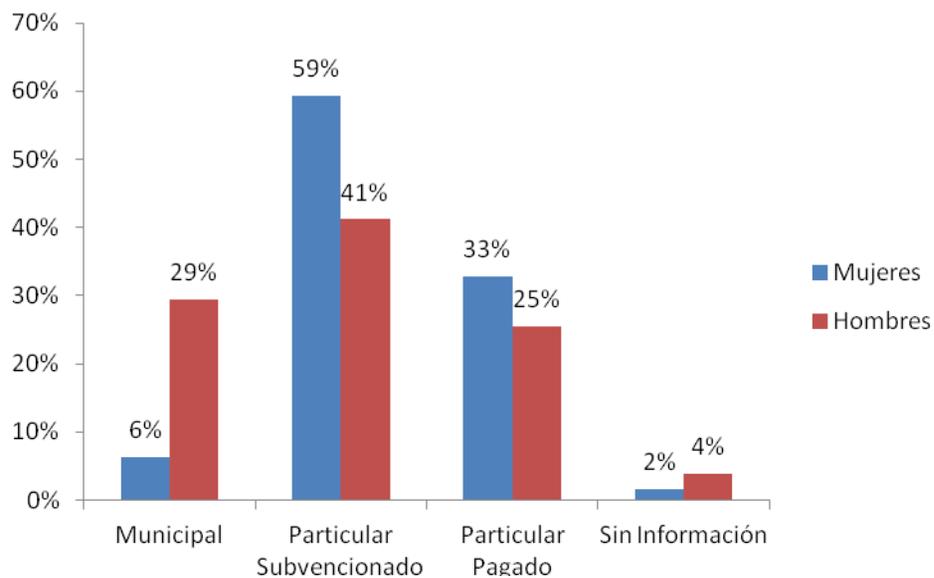


Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Más de la mitad de los alumnos de la muestra, egresaron de Enseñanza Media de colegios Particulares Subvencionados, una segunda mayoría, egresa de colegios Particulares Pagados y, finalmente, un 16% lo hace de colegios Municipales.

A continuación, se muestra un análisis por género de los individuos de la muestra en cuanto al tipo de establecimiento de enseñanza media de donde egresaron, a través del gráfico N°33.

Gráfico N°33: Tipo de Establecimiento de Enseñanza Media donde provienen por Género



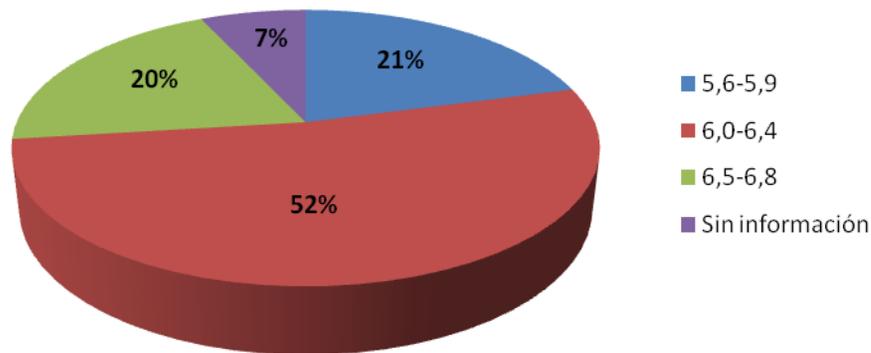
Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

El gráfico muestra que las mayores diferencias se presentan en los establecimientos municipales, donde un 29% del total de hombres proviene de este tipo de establecimiento mientras que solo un 6% del total de mujeres lo hace. Respecto a los colegios particulares subvencionados, se observa que las diferencias entre ambos géneros disminuyen pues ambos porcentajes son bastante altos y representan a la mayoría, tanto de hombres como de mujeres. Finalmente, los colegios particulares pagados son los que presentan menores

diferencias de género, donde un 33% del total de mujeres proviene de este tipo de establecimiento mientras que un 25% del total de hombres lo hace.

En cuanto al Promedio de Notas de Enseñanza Media (NEM), el rendimiento de los alumnos de la muestra, en general, es bueno, pues la mayoría de éstos se encuentran entre las notas 6,0 y 6,4, tal como puede observarse en el gráfico N°34

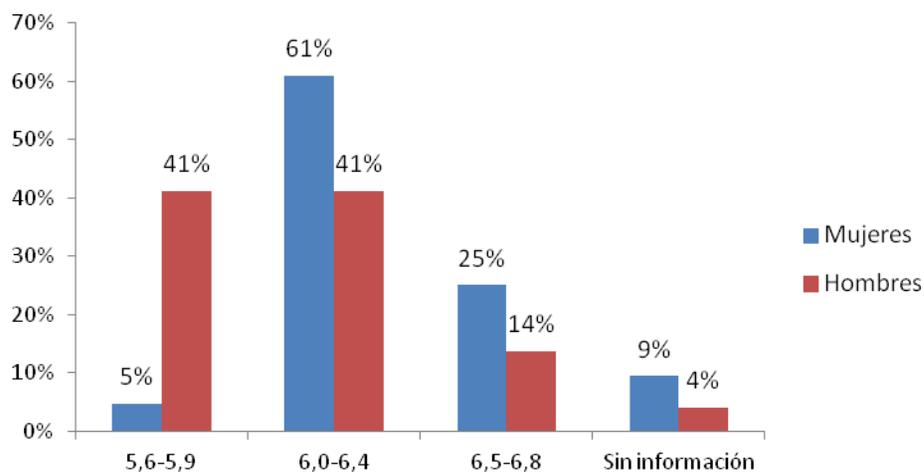
Gráfico N°34: Promedio de Notas de Enseñanza Media



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Respecto al análisis por género, las mujeres muestran un mejor rendimiento en sus Promedio de Enseñanza Media, al concentrarse mayoritariamente entre las notas 6,0 y 6,4 y posteriormente entre las notas 6,5 y 6,8; no así el caso de los hombres, cuyas mayorías se concentran entre los rangos de 5,6-5,9 y 6,0-6,4, tal como se observa en el gráfico N°35.

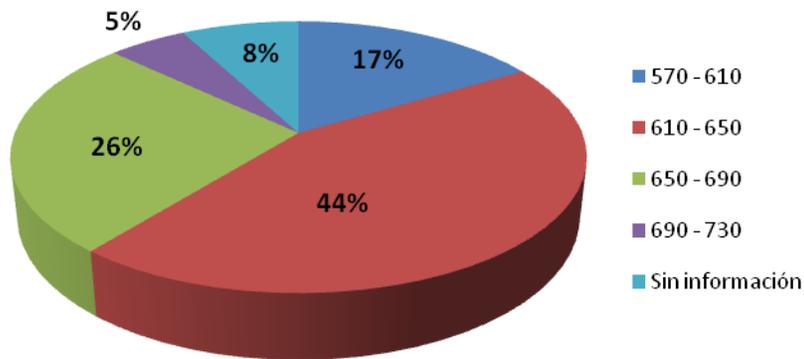
Gráfico N°35: Notas de Enseñanza Media por Género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

En cuanto al rendimiento en la Prueba de Selección Universitaria, los alumnos mostraron un buen desempeño en ésta, pues más de la mitad de ellos se concentra entre los 610 y 690 puntos, así se puede observar en el gráfico N°36.

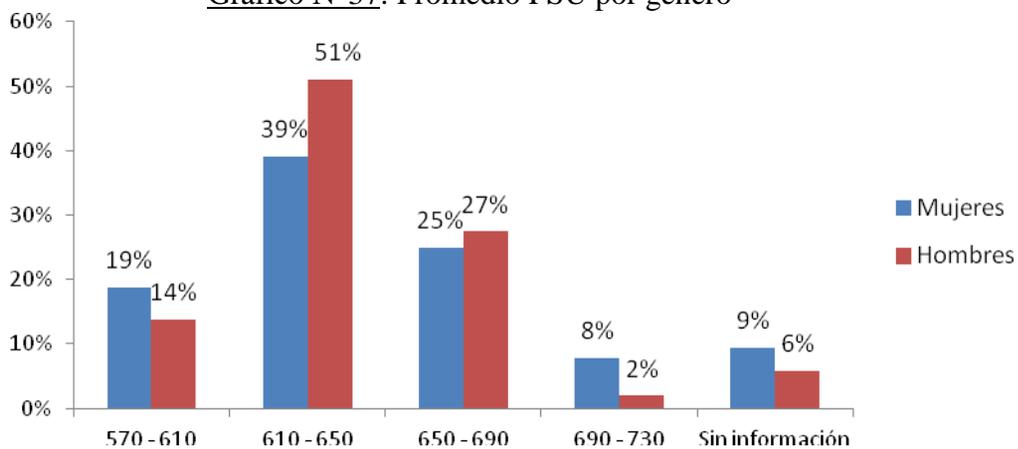
Gráfico N°36: Promedio PSU de los alumnos de la muestra



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Según el análisis por género, es posible observar que no existen grandes diferencias de puntajes entre ambos sexos:

Gráfico N°37: Promedio PSU por género



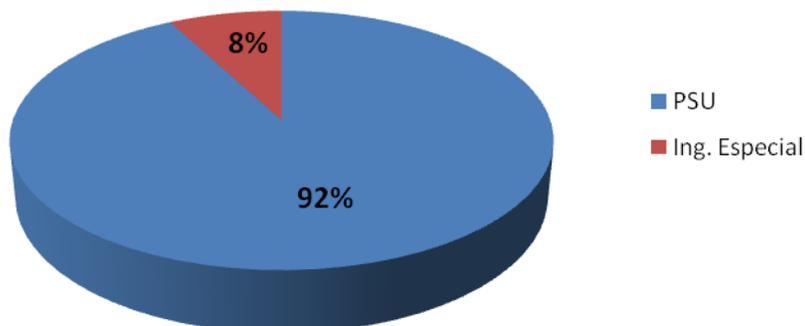
Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Del gráfico se extrae que el rendimiento entre hombres y mujeres en la Prueba de Selección Universitaria es más parejo que el rendimiento en la Nota de Enseñanza Media, así como también que los hombres se encuentran mayormente distribuidos en el rango de puntajes de 610-650, mientras que la distribución de las mujeres es menos concentrada.

Existen dos formas de ingreso a la carrera de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. La primera, y la más común, a través de la rendición de la Prueba de Selección Universitaria (PSU) y la segunda a través de Ingreso Especial. Esta última modalidad consiste en que pueden ingresar a estudiar personas que cumplan alguna de las siguientes características: posean un grado o título conferido por una Institución de Educación Superior, personas que acrediten estudios universitarios parciales en la Universidad y soliciten cambio de carrera, personas que acrediten estudios universitarios parciales en otras Instituciones de Educación Superior, personas que hayan obtenido su licencia de Enseñanza Media o su equivalente en el extranjero, personas que perteneciendo a promociones anteriores destaquen en los ámbitos de las ciencias, las letras

o las artes, así como también destaquen a nivel nacional o internacional en la práctica de un deporte de carácter federado, entre otros requisitos⁵⁰. La constitución de la muestra, con respecto a las formas de ingreso se observa en el gráfico N°38

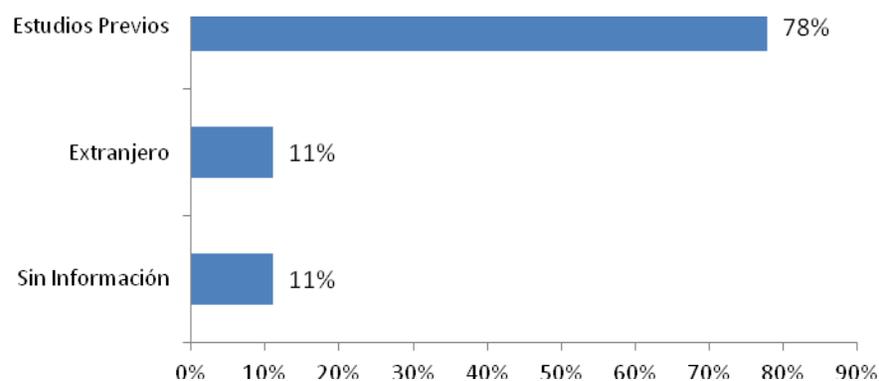
Gráfico N°38: Formas de ingreso a la Universidad



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Casi la totalidad de los alumnos ingresó a la Universidad vía PSU, mientras que sólo un 8% ingresó por modalidad de Ingreso Especial, de los cuales la mayor parte de los alumnos poseían estudios previos en Instituciones de Educación Superior (Gráfico N°39)

Gráfico N°39: Motivos de Ingreso Especial

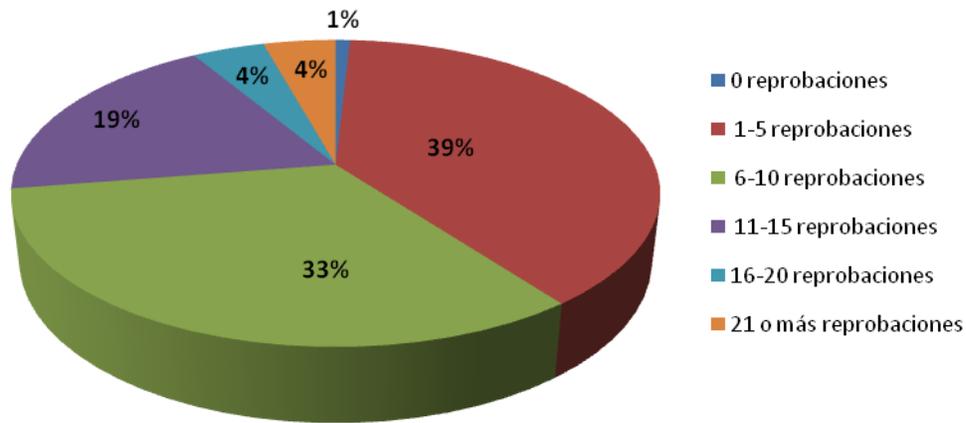


Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Navegador Académico PUCV

En cuanto al rendimiento académico en la Universidad, éste, en primer lugar, se midió a través de los ramos reprobados a lo largo del transcurso de toda la carrera, lo cual se puede observar en el gráfico N°40.

⁵⁰http://ucv.altavoz.net/prontus_unidacad/site/artic/20100730/pags/20100730170314.html

Gráfico N°40: Cantidad de Reprobaciones de los alumnos de la muestra a lo largo de la carrera



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Navegador Académico PUCV

Un 39% de los alumnos posee entre 1 y 5 reprobaciones, seguido de un 33% que reprueba entre 6 y 10 veces y un 28% que reprueba más de 10 veces.

Para profundizar en este aspecto, la autora consideró agregar información referente a la cantidad de ramos reprobados para de esta forma comparar la cantidad de veces que un alumno reprueba con la cantidad de ramos que reprueba, lo cual se puede observar a continuación en la tabla N°6.

Tabla N°6: Comparación entre cantidad de reprobaciones y ramos reprobados

Reprobaciones	Ramos reprobados																			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	20	
0	1																			
1		9																		
2			11																	
3			2	9																
4				2	6															
5					3	4														
6					3	4	4													
7							2	2												
8								4	5											
9							1	4	1	3										
10									2	3										
11									3	1	1	2								
12										2	1	1	1							
13											1	1								
14											1	1		1						
15													1	3						
17														1	1					
18																			1	
19																			1	
20																			1	
21																	1	1	1	
23																			1	1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Navegador Académico PUCV

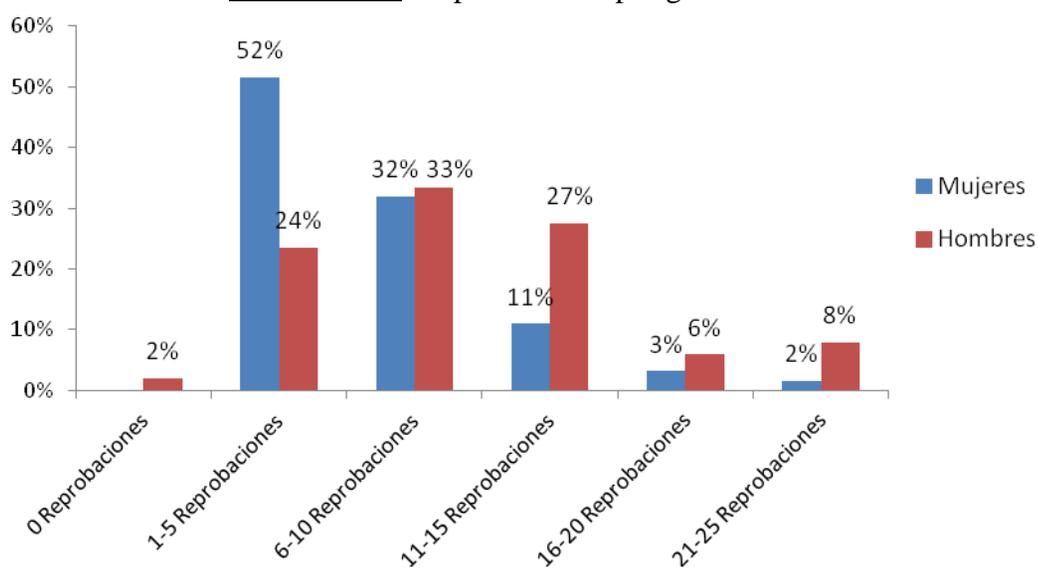
En esta tabla se puede apreciar que una cantidad considerable de alumnos presenta, en algún momento de la carrera, más reprobaciones que ramos reprobados, lo que significa que han reprobado por segunda vez o más un mismo ramo. Incluso, se aprecia que alumnos con baja cantidad de ramos reprobados, como dos, tres o cuatro, han reprobado por segunda vez una misma asignatura. Así también, a medida que se avanza hacia la derecha en la tabla, se observa que existen casos de alumnos con diferencias muy grandes entre ramos

reprobados y cantidad de reprobaciones, lo que implicaría que la reprobación de un ramo por segunda vez o más es una situación reiterativa en distintas asignaturas.

La importancia de realizar esta comparación radica en que, si bien, la cantidad de reprobaciones fue considerada como una variable relacionada al desempeño universitario de los individuos, también se debe considerar que pueden existir otro tipo de factores relacionados a las reprobaciones, sobre todo cuando estas son reiterativas en un mismo ramo, así como también cuando ocurren de manera frecuente en distintas asignaturas, lo cual puede estar ligado a diversas causas, como la capacidad de rendir bajo presión, un problema específico con entender la asignatura por parte del alumno, problemas externos que afectan el rendimiento de éste o también a métodos de estudios no adecuados para ciertas asignaturas que requieren mayor esfuerzo, dedicación y horas de estudio por parte del alumno.

En el análisis por género se muestra, en primer lugar, un gráfico relacionado a la cantidad de ramos reprobados donde son las mujeres las que tienen menos reprobaciones en comparación con los hombres, pues éstas se encuentran mayormente concentradas (52%) en el tramo de 1 y 5 reprobaciones y en un 32% entre 6 y 10 reprobaciones, mientras que los hombres se encuentran distribuidos en los diferentes tramos de reprobaciones; un 33% entre 6 y 10 reprobaciones, un 27% entre 11 y 15 reprobaciones y un 24% entre 1 y 5 reprobaciones; porcentaje notoriamente menor comparado con el 52% de las mujeres que se encuentra en dicho tramo. Así se puede confirmar en el gráfico N°41.

Gráfico N°41: Reprobaciones por género

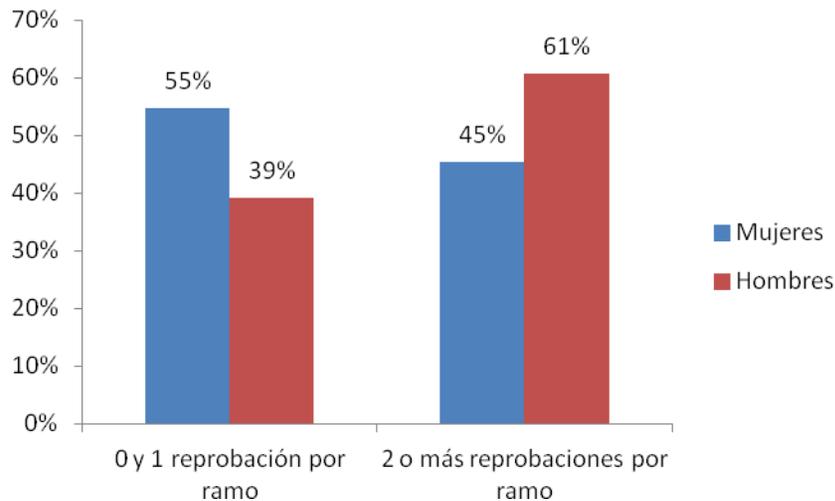


Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Navegador Académico PUCV

En cuanto al análisis por género de las reprobaciones reiterativas por ramo, el gráfico N°42 muestra que la mayoría de las mujeres, un 55%, no reprobó o sólo lo hizo una vez por asignatura, mientras que, por el contrario, la mayoría de los hombres, un 61%,

tiene dos o más reprobaciones por ramo, lo cual tiene sentido con el análisis anterior donde son las mujeres quienes reprobaban menos veces que los hombres.

Gráfico N°42: Reprobaciones reiterativas por ramo en cuanto a género



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Navegador Académico PUCV

Otra variable que mide el rendimiento de los alumnos en la Universidad corresponde a los semestres que éstos cursaron efectivamente⁵¹ hasta el egreso. Donde la carrera de Ingeniería Comercial tiene una duración de 10 semestres y la mayoría de los alumnos, como muestra la tabla N°7, cursan la carrera en más tiempo:

Tabla N°7: Semestres cursados efectivamente hasta el egreso

Semestres (Egreso)	% Total
6 Semestres	1%
8 Semestres	2%
9 Semestres	3%
10 Semestres	34%
11 Semestres	23%
12 Semestres	22%
13 Semestres	11%
14 Semestres	3%
15 Semestres	2%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

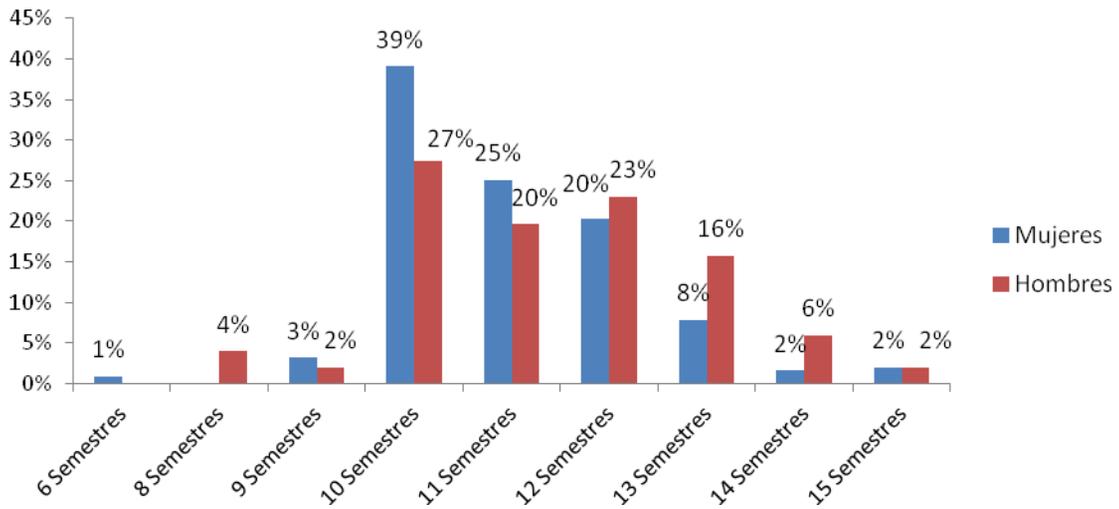
Un 34% de los alumnos cursa la carrera en los 10 semestres que ésta dura, mientras que un 45% la cursa entre 11 y 12 semestres. Así también, un 6% de los alumnos tardaron menos de 10 semestres, debido a la convalidación de ramos por haber estudiado antes otra carrera y finalmente un 16% egresa de la carrera en más de 12 semestres

El análisis por género muestra que, en general, las mujeres se demoran menos que los hombres en egresar. El gráfico N°43 muestra a las primeras mayormente concentradas

⁵¹ Los semestres cursados efectivamente no incluyen los semestres que los alumnos pudieron haber congelado la carrera.

entre los 10 y 11 semestres de egreso, mientras que los hombres se encuentran distribuidos en más semestres.

Gráfico N°43: Semestres cursados efectivamente hasta el egreso por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

En cuanto a los semestres que demoraron en titularse, luego de haber egresado, la tabla N°8 muestra que la mayor parte de los alumnos, un 65%, demora sólo un semestre

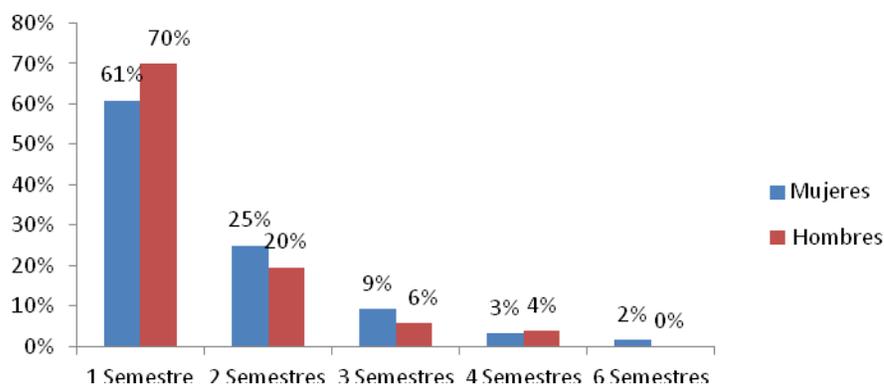
Tabla N°8: Semestres que demoran en titularse después de haber egresado

Cantidad de Semestres	Total
1 Semestre	65%
2 Semestres	23%
3 Semestres	8%
4 Semestres	3%
6 Semestres	1%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

El análisis de género muestra que un alto porcentaje de hombres (70%) se titula un semestre después de haber egresado, lo mismo ocurre en el caso de las mujeres, aunque la cifra es menor (61%), (Gráfico N°44).

Gráfico N°44: Semestres que demoran en titularse después de haber egresado por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

También resulta relevante señalar que, ya que los hombres demoran más tiempo en egresar que las mujeres, éstos compensan ésta demora en el proceso final de la carrera, demorándose menos en titularse.

Otra variable que mide el rendimiento de los alumnos en la carrera es la nota con la que éstos egresan, donde más de la mitad de los alumnos de la muestra, egresaron con promedio entre 4,5 y 4,9; una segunda mayoría (25%) egresa con promedio entre 4,0 y 4,4 mientras que un 20% lo hace con un promedio entre 5,0 y 5,4, lo cual puede resumirse en la tabla N°9.

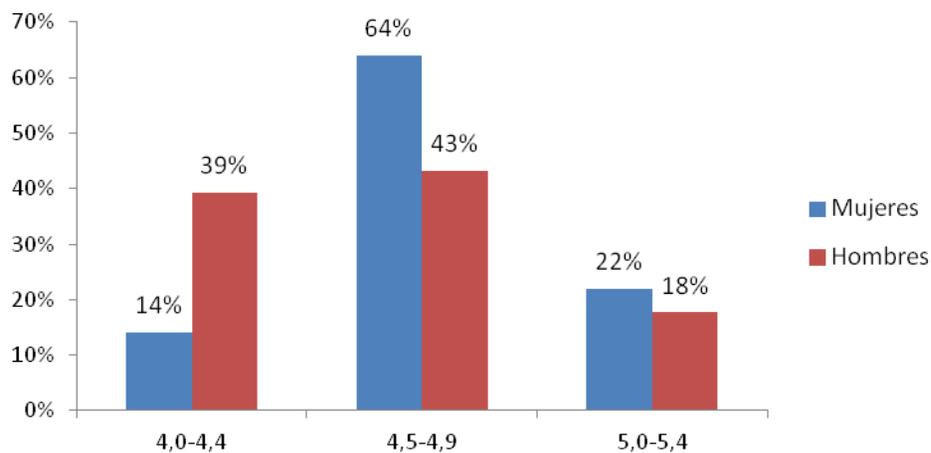
Tabla N°9: Nota de egreso de los alumnos

Nota de Egreso	% Total
4,0-4,4	25%
4,5-4,9	55%
5,0-5,4	20%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

El análisis de género muestra que las mujeres poseen mejor rendimiento que los hombres en cuanto a la nota de egreso, ya que éstas se concentran entre las notas 4,5 y 4,9; mientras que los hombres se encuentran distribuidos entre los rangos de notas de 4,0-4,4 y 4,5-4,9, (Gráfico N°45).

Gráfico N°45: Nota de egreso de los alumnos por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Respecto a la nota de titulación de los alumnos, más de la mitad de éstos terminan su carrera titulados con un promedio entre 4,5 y 4,9, a lo que le sigue una segunda mayoría, del 21%, que se titula con nota entre 5,0 y 5,4, tal como se puede observar en la tabla N°10.

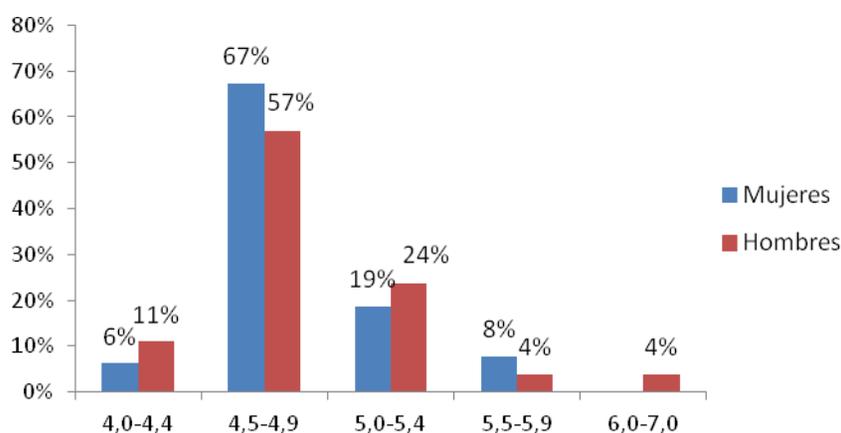
Tabla N°10: Nota de Titulación de los alumnos

Nota de Titulo	% Total
4,0-4,4	9%
4,5-4,9	63%
5,0-5,4	21%
5,5-5,9	6%
6,0-7,0	2%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

El análisis de género no muestra grandes diferencias en los porcentajes de hombres y mujeres, salvo que el porcentaje de hombres con nota igual o superior a 5,0 es mayor que el de las mujeres, 32% y 27% respectivamente.

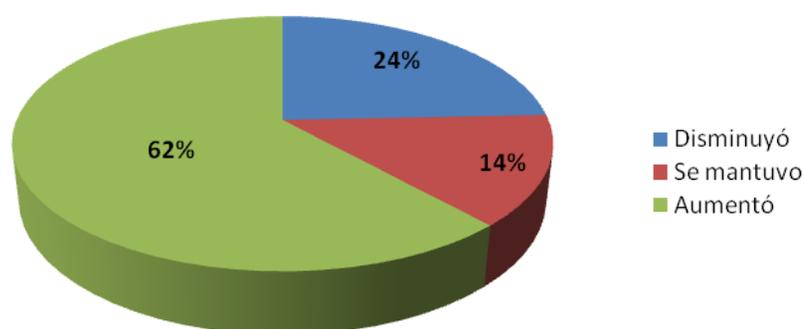
Gráfico N°46: Nota de Titulación de los alumnos por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Además, a través del gráfico N°47, es posible observar, más detalladamente, el rendimiento en el último proceso de titulación, conociendo la proporción de personas que disminuyeron, mantuvieron o aumentaron su nota de egreso al final de la carrera:

Gráfico N°47: Variación de la nota de egreso de los alumnos en la etapa de titulación

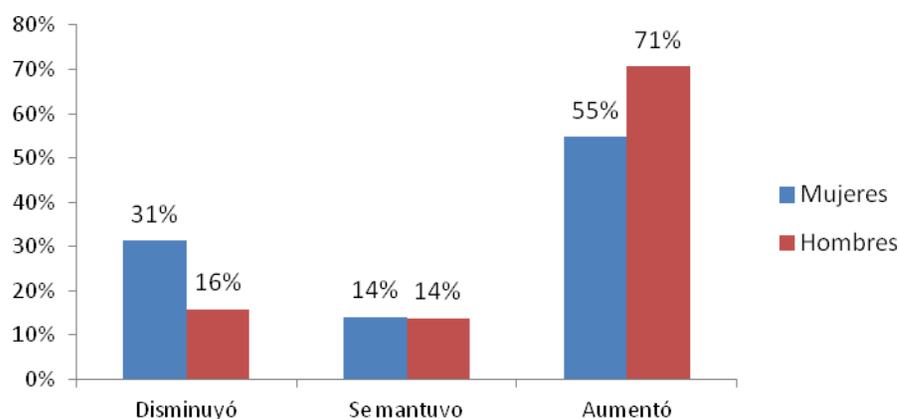


Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Donde la mayoría de los alumnos de la muestra aumentó su nota de egreso con el proceso de titulación, mientras que un 24% la disminuyó y sólo un 14% la mantuvo. Así

mismo, el análisis de género muestra que el porcentaje de hombres que aumenta su nota es bastante alta, correspondiendo a un 71% del total de éstos, mientras que el porcentaje de mujeres que aumenta su nota en el proceso de titulación corresponde a un 55% del total de éstas, porcentaje considerablemente menor al de los hombres. En este mismo sentido, el porcentaje de hombres que disminuye su nota corresponde sólo a un 16%, mientras que, en el caso de las mujeres, corresponde a un 31%.

Gráfico N°48: Variación de la nota de egreso de los alumnos en la etapa de titulación según género

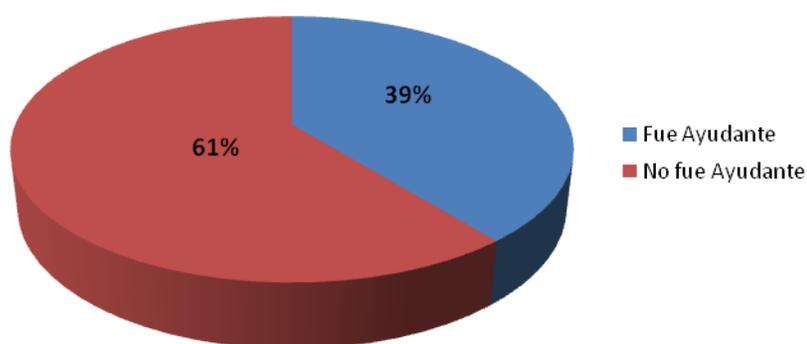


Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

A modo de síntesis, el rendimiento en la Universidad es bueno en el caso de las mujeres en cuanto a la cantidad de reprobaciones, los años de egreso y la nota de egreso, todas variables que capturan un comportamiento prolongado a lo largo de la carrera, relacionadas con la responsabilidad, el esfuerzo y la constancia. En cambio, para el caso de los hombres, estos no tienen los mejores rendimientos en las variables anteriormente mencionadas, sino que, más bien, su rendimiento destaca en el último proceso de la carrera, a través de la nota de titulación y el tiempo que demoran en titularse; en otras palabras, tienen buenos resultados en el Examen de Grado o Tesis, lo que podría estar más asociado a características personales de autocontrol y capacidad de trabajar bajo presión.

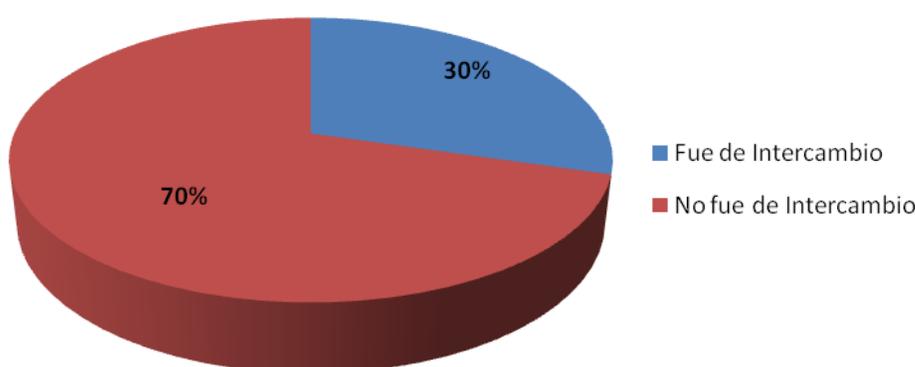
Finalmente, en cuanto a la realización de ayudantías e intercambios estudiantiles, los gráficos N°49 y N°50 muestran que un 39% de los alumnos se desempeñó como ayudante y un 30% se fue de intercambio estudiantil:

Gráfico N°49: Alumnos de la muestra que realizaron ayudantías



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Gráfico N° 50: Alumnos de la muestra que realizaron Intercambio Estudiantil



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

En la tabla N° 11, se observa la relación entre número de reprobaciones, ayudantías e intercambios

Tabla N° 11: Relación entre ramos reprobados y realización de ayudantías e intercambios

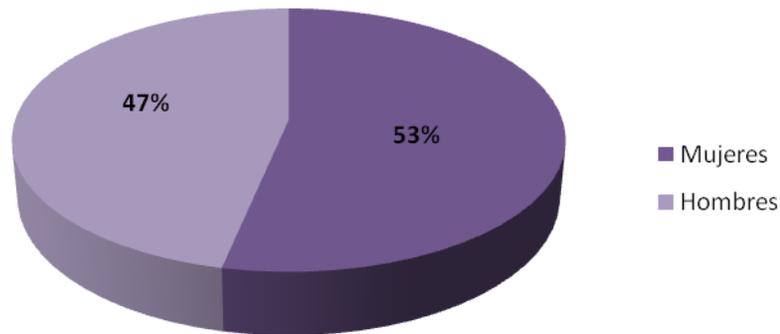
Reprobaciones	Ayudantes	Intercambio
0 Reprobaciones	0%	0%
1-5 Reprobaciones	57%	68%
6-10 Reprobaciones	24%	32%
11-15 Reprobaciones	13%	0%
16-20 Reprobaciones	4%	0%
21-25 Reprobaciones	2%	0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Al contrario de lo esperado, las ayudantías no están reservadas sólo para los mejores alumnos, sino que, como puede apreciarse en la tabla, incluso alumnos con más de 10 reprobaciones realizaron ayudantías en algún momento de la carrera, sin embargo, la mayoría de los que fueron ayudantes (57%), son aquellos con menos reprobaciones y, en cuanto a los intercambios, incluso personas con hasta 10 reprobaciones pueden optar a realizarlos. Sin embargo, la realización de intercambios está más estrechamente relacionada con el rendimiento (en este caso, reprobaciones) que la realización de ayudantías.

Por otro lado, el análisis por género muestra que, en el caso de las ayudantías, no existen mayores diferencias, tal como puede apreciarse en el gráfico N°51

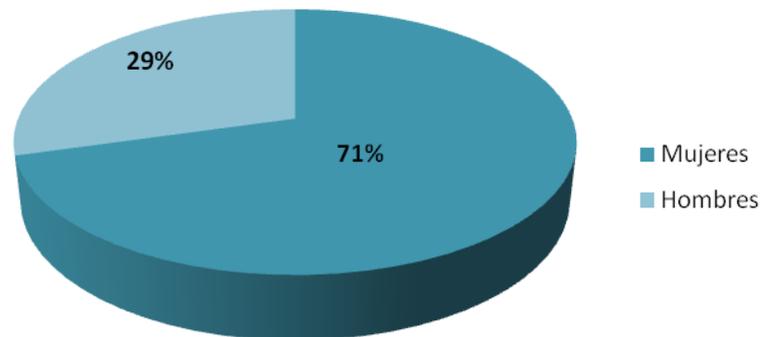
Gráfico N°51: Ayudantías por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Sin embargo, en cuanto a la realización de intercambios estudiantiles, un 71% de los alumnos que los realizan corresponden a mujeres, mientras que sólo un 29% a hombres:

Gráfico N°52: Alumnos que se fueron de Intercambio por género

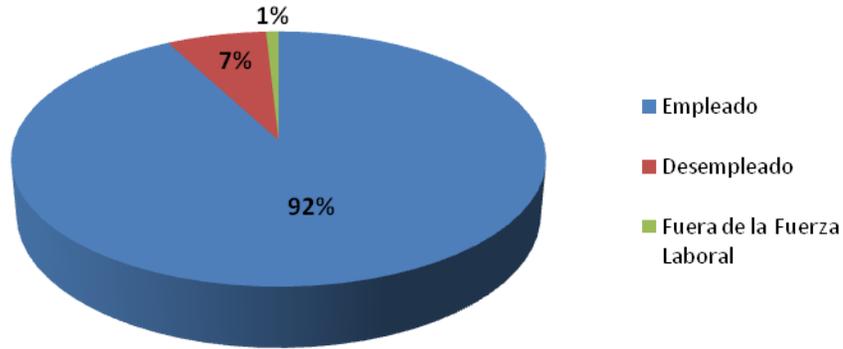


Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

La realización de un semestre de intercambio está mucho más relacionada a un buen rendimiento académico que la realización de ayudantías (tabla N°11) en este sentido, se explica que sean más mujeres que hombres las que viajan, ya que éstas tienen un mejor rendimiento que los hombres en cuanto a reprobaciones, así como también en cuanto a las notas a lo largo de la carrera; por lo mismo, cobra sentido que no existan mayores diferencias de género en cuanto a la realización de ayudantías, puesto que este hecho no se relaciona tan estrechamente con un buen rendimiento.

En cuanto a la etapa laboral de los titulados de la muestra, la mayoría de éstos se encuentra trabajando a los 6 meses de haberse titulado (Gráfico N°53).

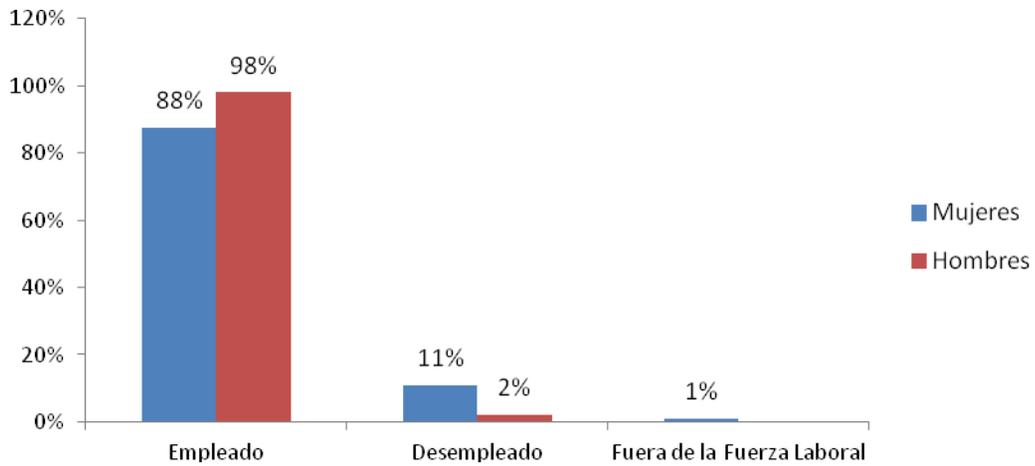
Gráfico N°53: Estado laboral de los alumnos a los 6 meses de titulados



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Tanto hombres como mujeres se encuentran, en su mayoría, empleados, aunque un 11% del total de mujeres se encuentra desempleada, mientras que sólo un 2% del total de hombres lo está (Gráfico N°54).

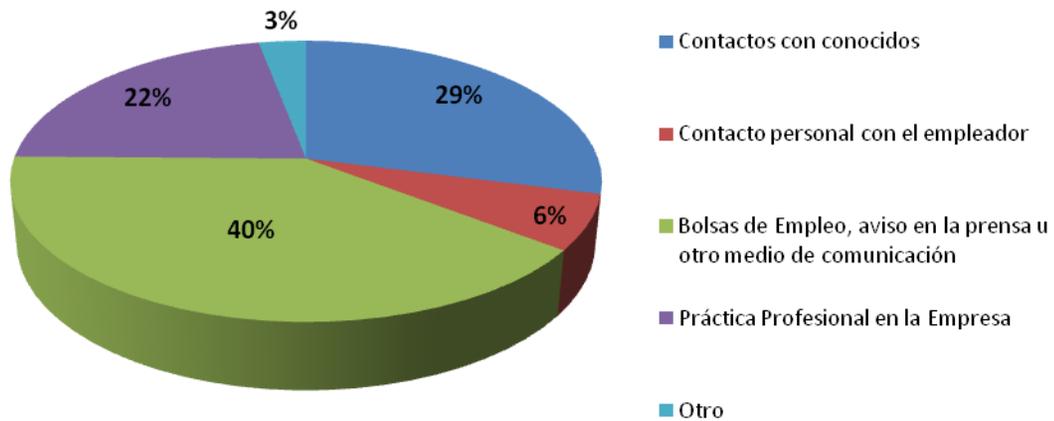
Gráfico N°54: Estado laboral de los alumnos a los 6 meses de titulados por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

En cuanto a la forma en que consiguieron el primer empleo, el gráfico N°55 muestra que la mayoría de los alumnos (40%), lo consigue a través de la búsqueda en portales web y medios de comunicación, una segunda mayoría (29%) a través del contacto con conocidos y una tercera mayoría (22%) a través de la realización de la práctica profesional en la empresa. Sólo un 6% consiguió empleo por medio del contacto personal con el empleador, mientras que, finalmente, un 3% lo consiguió de otra forma.

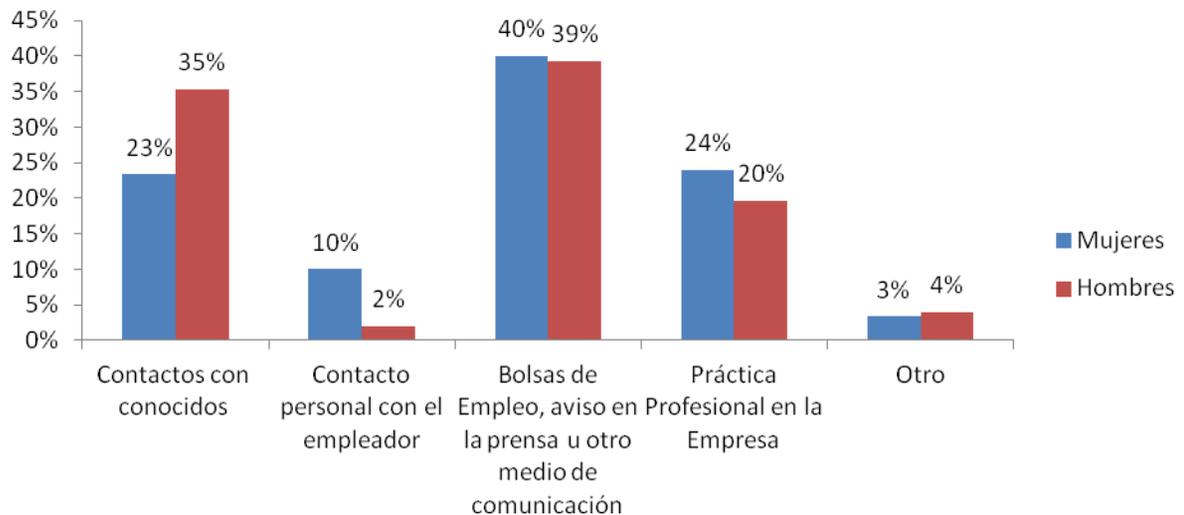
Gráfico N°55: Forma en que consiguieron el Primer Empleo



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

El análisis por género muestra que gran parte de los titulados, tanto hombres como mujeres consiguieron su empleo a través de la búsqueda en portales web y medios de comunicación. En cuanto a los hombres, un alto porcentaje del total de éstos (35%), consiguió su trabajo a través de contactos con conocidos, mientras que una tercera mayoría lo encontró a través de la realización de su práctica profesional en la empresa (20%). En relación a las mujeres, no existe mayor diferencia en los porcentajes entre las opciones de conseguir trabajo a través de contactos con conocidos y realización de la práctica profesional en la empresa, con 23% y 24% del total de mujeres respectivamente, sin embargo, cabe destacar que, en comparación con los hombres, el porcentaje de mujeres que consigue empleo por contactos conocidos es menor, así como el porcentaje de mujeres que consigue empleo a través de la realización de su práctica profesional en la empresa es levemente mayor al de los hombres. También cabe considerar que un 10% del total de mujeres consiguió empleo a través del contacto personal con empleador, mientras que sólo un 2% del total de los hombres lo consiguió por ese medio (Gráfico N°56).

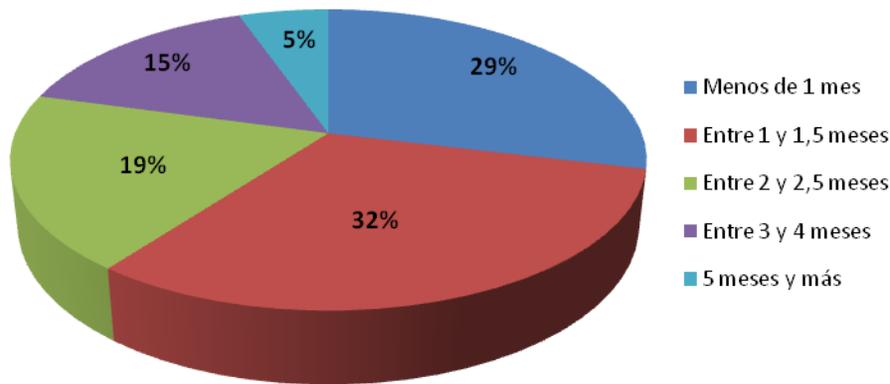
Gráfico N° 56: Formas en que consiguieron empleo por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

En cuanto al tiempo en que demoraron en conseguir su primer empleo, la mayor parte de los alumnos, un 61%, demora entre 0 y 1,5 meses, mientras que un 39% demora más de 2 meses (Gráfico N°57).

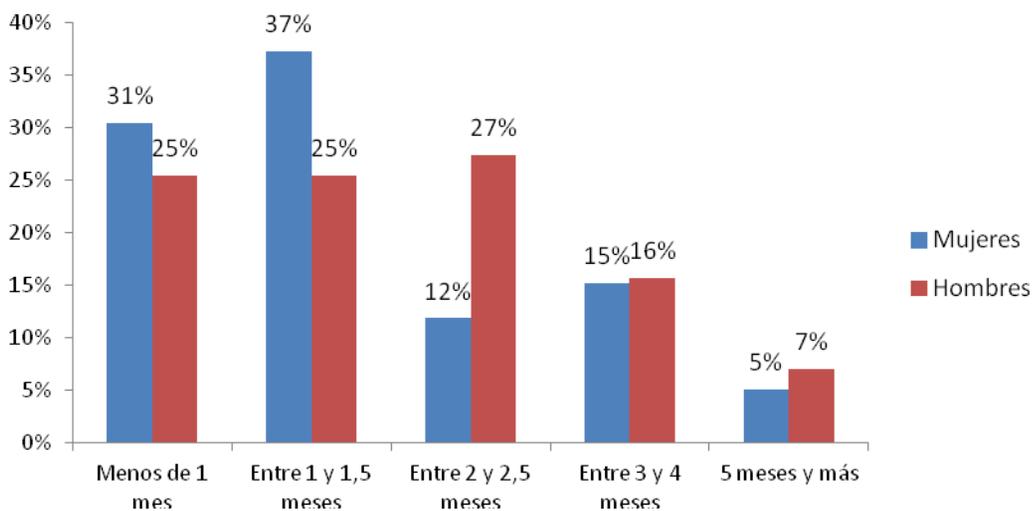
Gráfico N°57: Tiempo que demoran en encontrar su Primer Empleo



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Del análisis por género se puede inferir que un 68% del total de mujeres demora entre 0 y 1,5 meses en encontrar su primer empleo, mientras que un 52% del total de los hombres demora entre 1 y 2,5 meses. Así también, se puede observar en el gráfico que mientras el mayor porcentaje de mujeres se concentra entre los 0 y 1,5 meses, los porcentajes de los hombres se encuentran más distribuidos en el gráfico N°58. En síntesis la mayoría de las mujeres demora menos en conseguir trabajo que la mayoría de los hombres, aunque cabe considerar que la mayor tasa de desempleo la tienen las mujeres:

Gráfico N°58: Tiempo que demoran en conseguir el Primer Empleo por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Si se relaciona el tiempo que demoraron en conseguir el primer empleo con la forma en que lo consiguieron, se obtiene la siguiente información:

Tabla N°12: Tiempo que demoran en conseguir el Primer Empleo según la forma en que lo encuentran

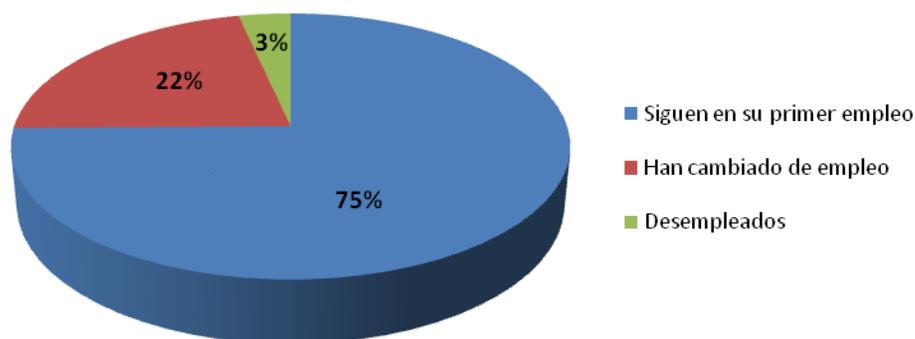
Cómo consiguieron el 1er Empleo	Promedio Meses
Contactos con conocidos	1,4 Meses
Contacto personal con el empleador	1,4 Meses
Bolsas de Empleo, aviso en la prensa u otro medio de comunicación	2,3 Meses
Práctica Profesional en la Empresa	0,6 Meses
Otro	3 Meses

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

De esta forma, es posible advertir que las personas que consiguen empleo a través de la práctica profesional, son los que menos tiempo demoran en encontrar trabajo. Este podría ser el motivo por el cual las mujeres, en su mayoría, demoran menos tiempo en encontrar trabajo, ya que, de la muestra, son más mujeres que hombres las que encuentran trabajo a través de esta forma. Así también, el contacto directo con el empleador es otro medio que demora poco tiempo en promedio (1,4 meses), donde la cantidad de mujeres que consiguen empleo a través de ese medio es superior a la cantidad de hombres.

Posteriormente, a un año de titulados, la mayoría de los alumnos, un 75% mantiene su primer empleo y solo un 22% lo cambia (Gráfico N°59), principalmente en búsqueda de mejores oportunidades y salarios más altos, en donde se destaca que, efectivamente, el hecho de haber cambiado de empleo significó recibir mejores salarios.

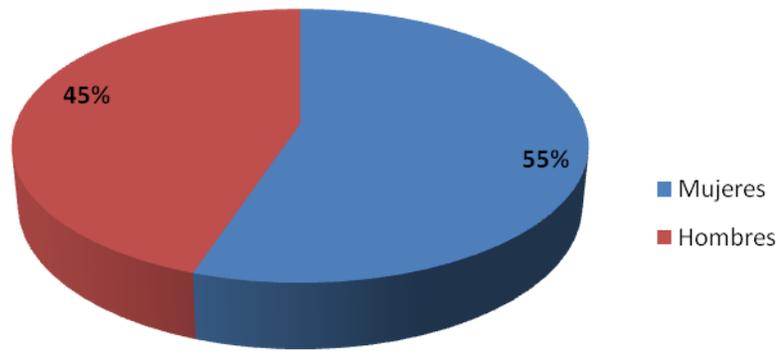
Gráfico N°59: Situación de empleo a un año de titulado



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

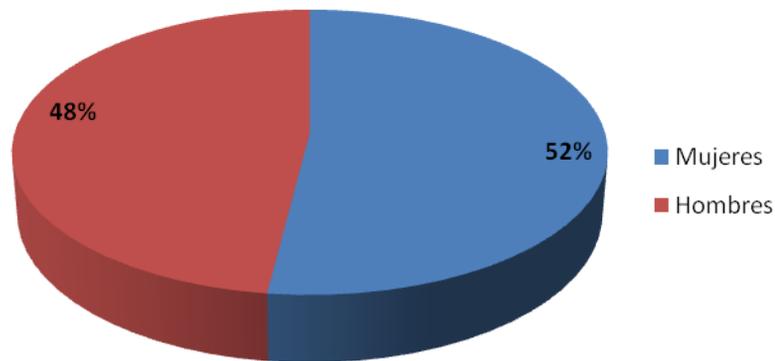
En este ítem no existen mayores diferencias en cuanto al género de los individuos: (Gráficos N°60 y 61).

Gráfico N°60: Porcentaje de titulados que mantienen su primer empleo a un año de titulados por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

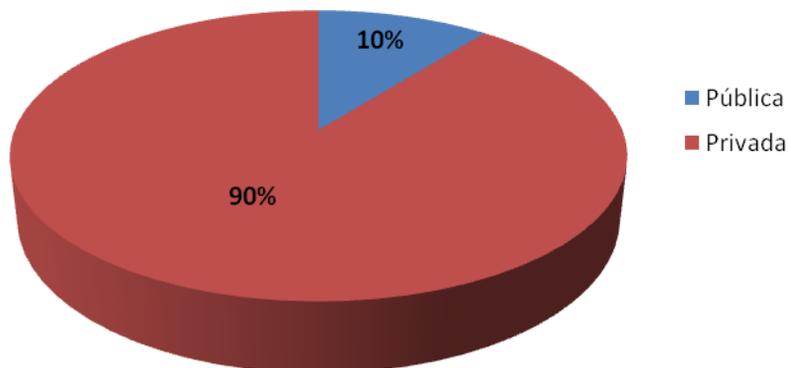
Gráfico N°61: Porcentaje de titulados que cambian de empleo durante el primer año de titulados por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

En cuanto a las características del empleo al año de titulados, la gran mayoría de los alumnos de la muestra trabaja en empresas privadas, lo que corresponde al 90%, mientras que sólo el 10% trabaja en empresas públicas, sin que existan diferencias de género en este aspecto (Gráfico N°62)

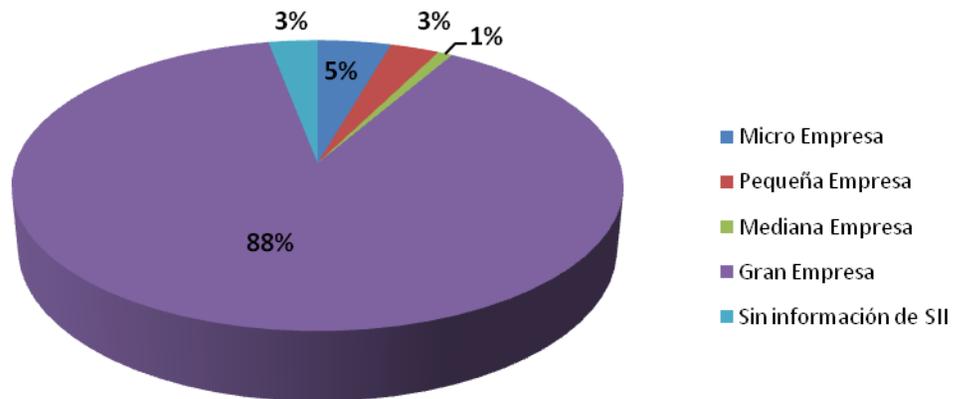
Gráfico N°62: Tipo de Empresa en la que trabajan



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Así mismo, un 88% de los alumnos de la muestra trabaja en grandes empresas, mientras que sólo un 10% trabaja en MIPYMES. En este caso, tampoco existen mayores diferencias en cuanto al género de los titulados de la muestra:

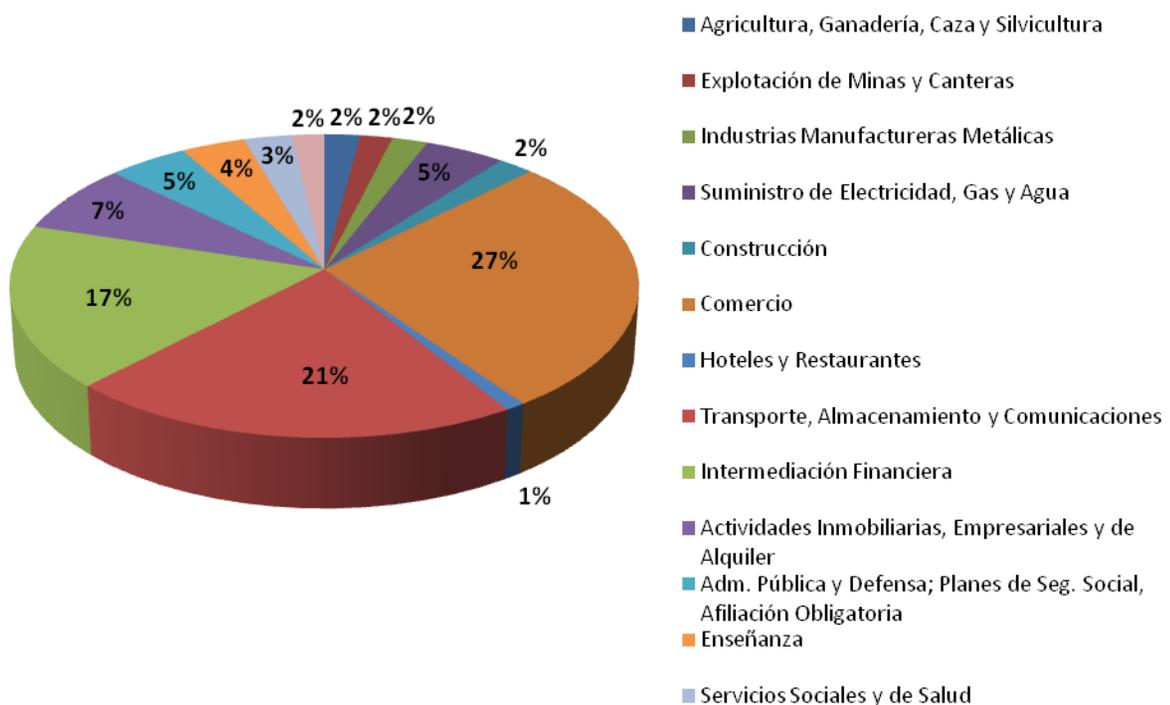
Gráfico N°63: Tamaño de la Empresa en donde trabajan



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Por otro lado, con respecto al giro de la empresa, la primera mayoría de los alumnos titulados de la muestra, trabaja en el rubro de Comercio (27%), una segunda mayoría en Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones (21%) y una tercera mayoría en Intermediación Financiera (17%), tal como se puede observar en el gráfico N°64.

Gráfico N°64: Giro de la Empresa donde trabajan

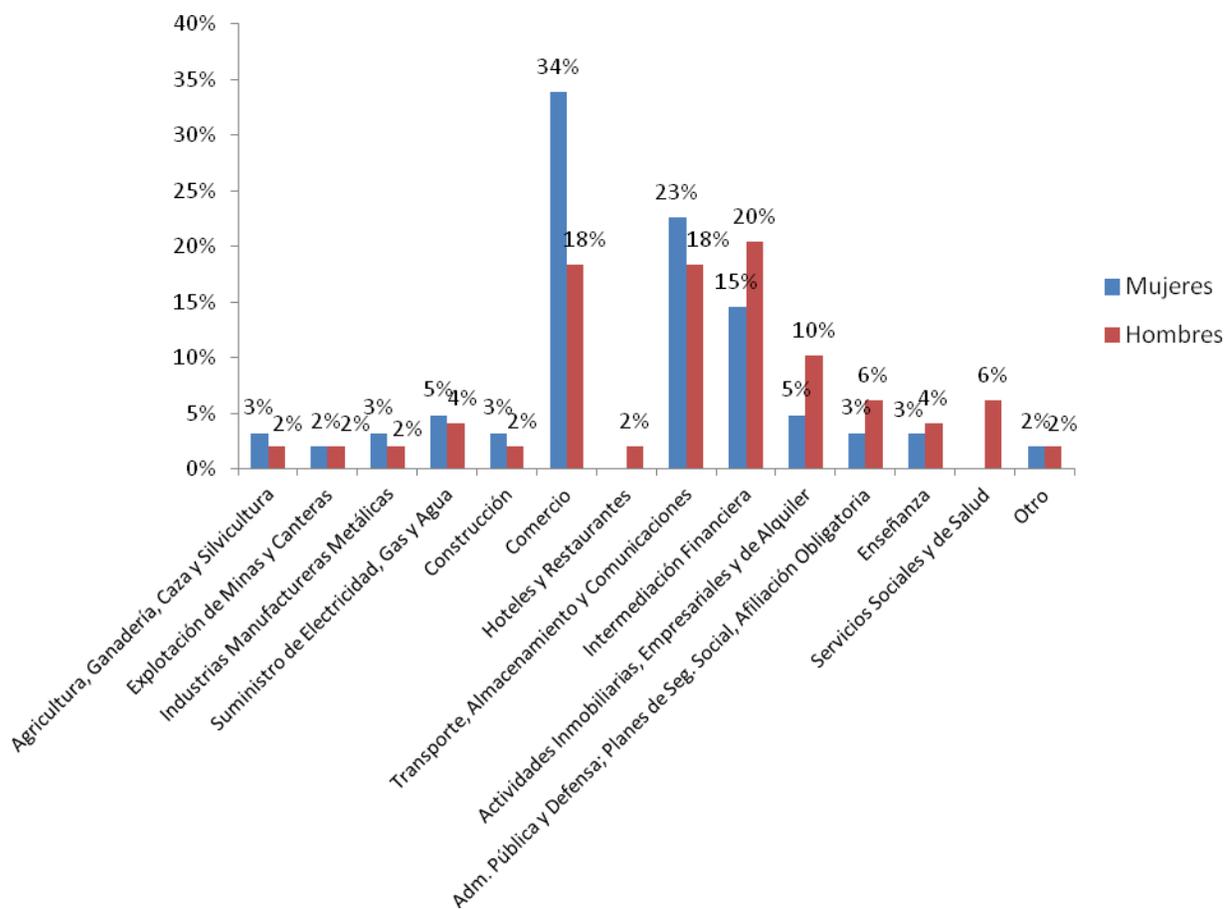


Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Así mismo, el análisis por género (Gráfico N°65) muestra que gran parte de las mujeres se concentra en el rubro Comercio, con un 34% del total de éstas, al que le sigue un porcentaje del 23% en el rubro de Transporte, Almacenamiento y Telecomunicaciones,

mientras que un 15% de las mujeres se encontraba trabajando en Intermediación Financiera. En cuanto a los hombres, éstos no se concentran mayormente en un giro específico, como en el caso de las mujeres, donde un 20% del total de éstos se encuentra en Intermediación Financiera, un 18% en Transporte, Almacenamiento y Telecomunicaciones, misma cifra que se repite para quienes se encontraban en el rubro Comercio y, un 10% del total de hombres se encontraba trabajando en Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler.

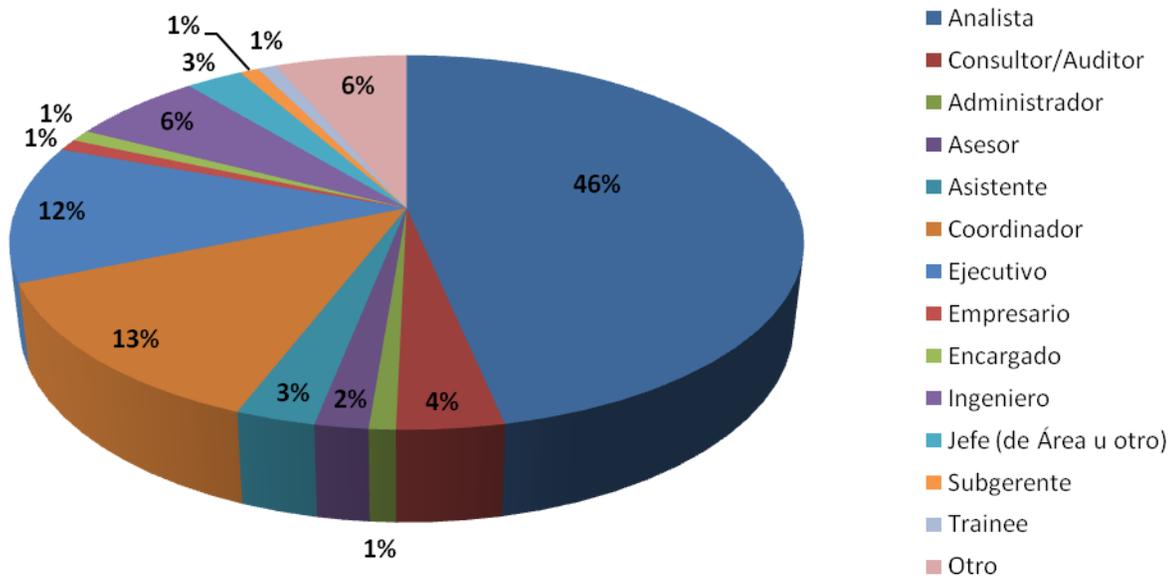
Gráfico N°65: Giro de la Empresa donde trabajan según género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Por otro lado, en cuanto al cargo que ocupan los individuos de la muestra en la empresa donde trabajan, se puede observar una gran diversidad (Gráfico N°66).

Gráfico N°66: Cargos de los Individuos en la empresa donde trabajan

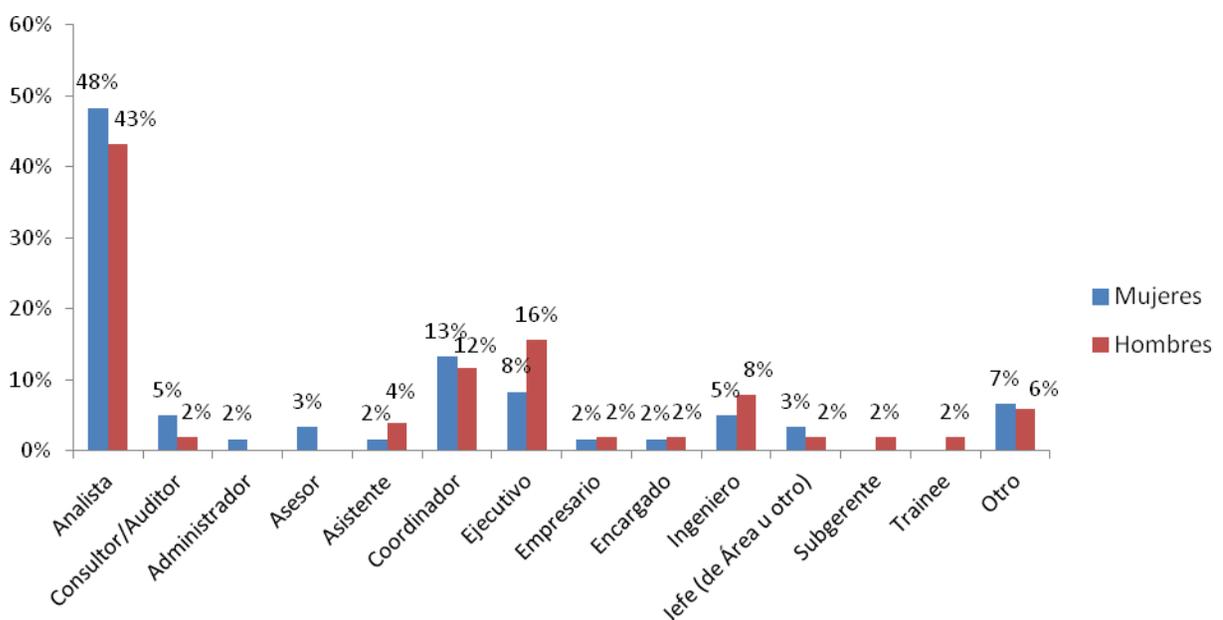


Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Gran parte de los alumnos se encuentra trabajando, a un año de haberse titulado, como Analistas (46%), mientras que una segunda mayoría se encuentra trabajando como Coordinador⁵² y Ejecutivo (13% y 12% respectivamente).

El análisis por género no muestra mayores diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a los cargos, como puede observarse, las diferencias son mínimas, ambos géneros en su mayoría trabajan como analistas, sólo podría haber una pequeña diferencia en cuanto al cargo de Ejecutivo, donde el porcentaje del total de hombres en ese cargo es de un 16%, cifra mayor al porcentaje del total de mujeres que se encuentra en dicho cargo (8%).

Gráfico N°67: Cargos de los individuos en la Empresa donde trabajan según género

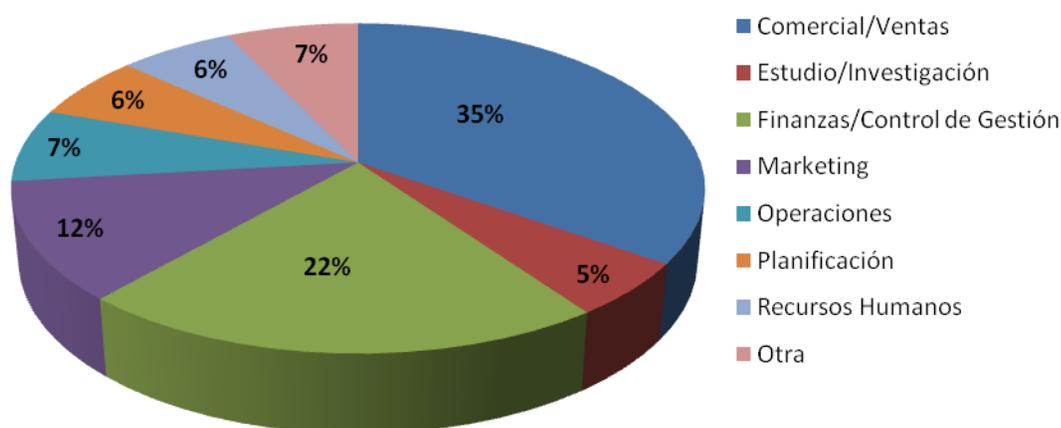


Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

⁵² El cargo de Coordinador incluye también a los Project Manger, Product Manager y Coordinadores de Proyectos.

Otra característica de la empresa, corresponde al Área de Desempeño donde trabajan los individuos de la muestra. En este sentido, una primera mayoría de los alumnos, el 35%, trabaja en el área Comercial y Ventas, una segunda mayoría, el 22%, trabaja en el área de Finanzas y Control de Gestión, mientras que una tercera mayoría, del 12% trabaja en el área de Marketing. (Gráfico N°68).

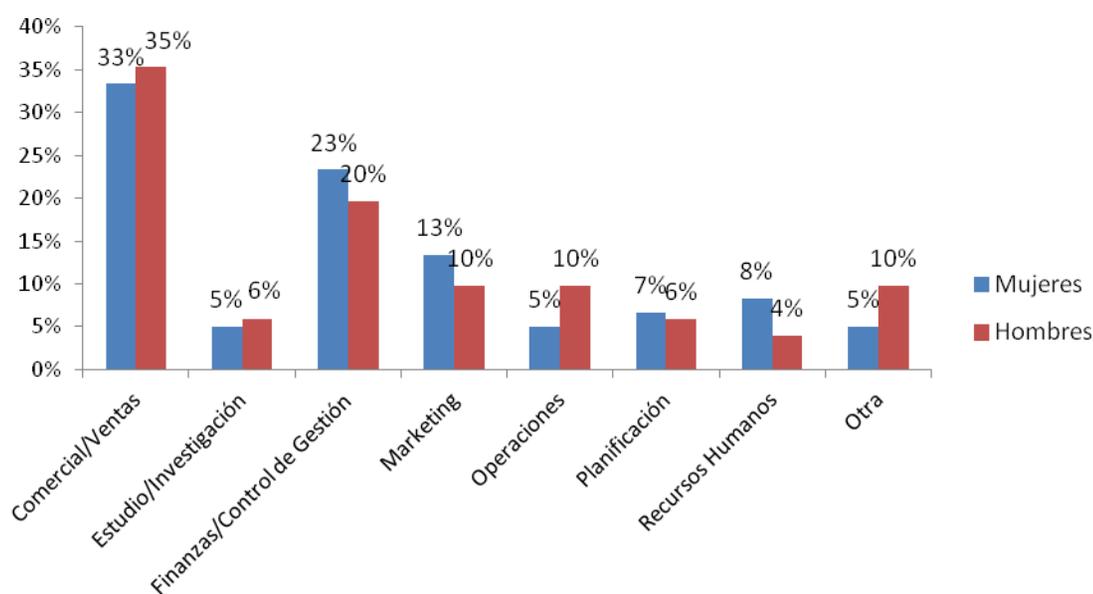
Gráfico N°68: Área de Desempeño donde trabajan los individuos



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

No existe mayor diferencia en cuanto al género en el área de desempeño, los porcentajes entre hombres y mujeres son, en general, muy parejos. Las únicas áreas en las cuales se podrían encontrar diferencias, aunque leves, son en Operaciones y Recursos Humanos, donde, en la primera, el porcentaje del total de hombres es de 10%, cifra superior al 5% que presentan las mujeres, mientras que en la segunda, el porcentaje del total de mujeres es del 8% y la de los hombres es levemente inferior, con un porcentaje correspondiente al 4% del total de éstos (Gráfico N°69).

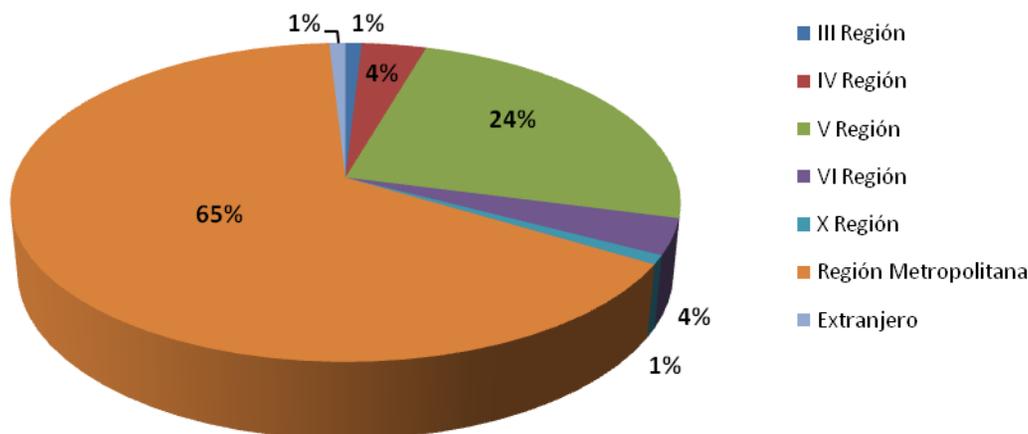
Gráfico N°69: Área de Desempeño donde trabajan los individuos según género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Otra característica corresponde a la Región donde trabajan, donde un 65% de los alumnos de la muestra trabaja en la Región Metropolitana, 24% trabaja en la Región de Valparaíso, un 10% en otras regiones y un 1% en el extranjero (Gráfico N°70).

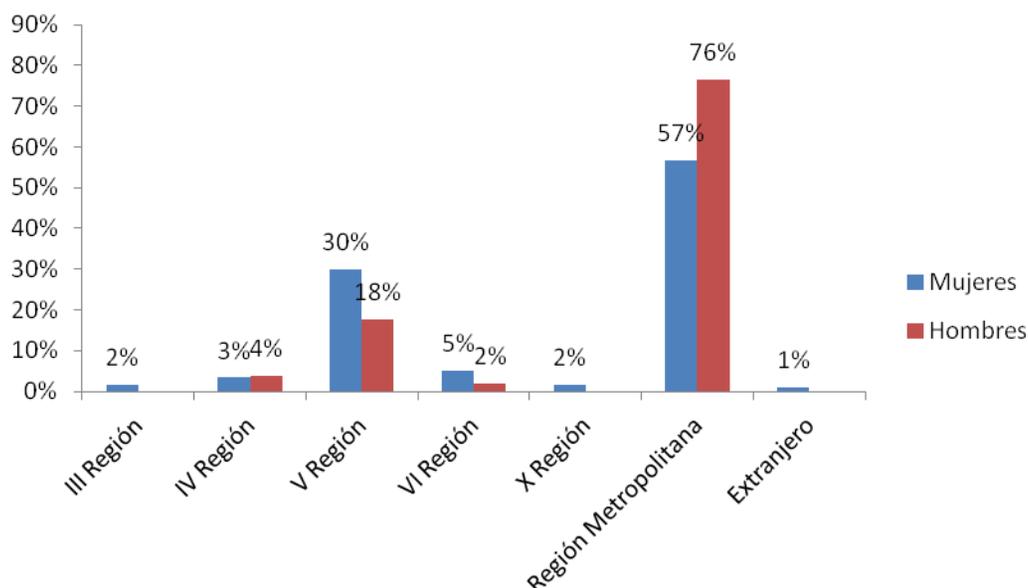
Gráfico N°70: Región donde trabajan los individuos



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

El análisis de género muestra que el porcentaje del total de hombres que se encuentra trabajando en la Región Metropolitana (76%), es bastante superior al porcentaje del total de mujeres que se encuentra trabajando en dicha región (57%), sin embargo, en ambos casos representan la mayoría. Un alto porcentaje del total de mujeres, el 30%, se encuentra trabajando en la Región de Valparaíso, mientras que sólo un 18% del total de hombres se encuentra trabajando en dicha región. Por último, un 1% del total de mujeres se encuentra trabajando fuera del país (Gráfico N°71).

Gráfico N°71: Región donde trabajan los individuos según género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Finalmente, en cuanto a los salarios, la tabla N°13, muestra la proporción de individuos según el rango de salario:

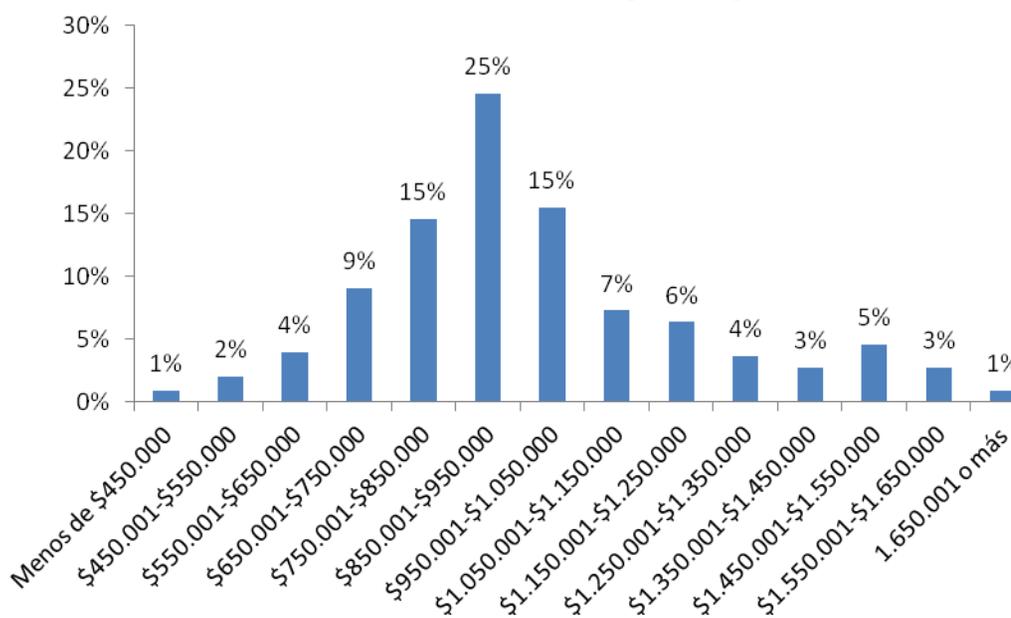
Tabla N°13: Salarios por rango⁵³

Salarios	Total (%)
Menos de \$450.000	1%
\$450.001-\$550.000	2%
\$550.001-\$650.000	4%
\$650.001-\$750.000	9%
\$750.001-\$850.000	15%
\$850.001-\$950.000	25%
\$950.001-\$1.050.000	15%
\$1.050.001-\$1.150.000	7%
\$1.150.001-\$1.250.000	6%
\$1.250.001-\$1.350.000	4%
\$1.350.001-\$1.450.000	3%
\$1.450.001-\$1.550.000	5%
\$1.550.001-\$1.650.000	3%
1.650.001 o más	1%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

Donde se aprecia, en color celeste, que el mayor porcentaje de los individuos, 25%, gana en el rango \$850.000-\$950.000. Tal como se puede observar en el gráfico N°72.

Gráfico N°72: Salarios por Rango

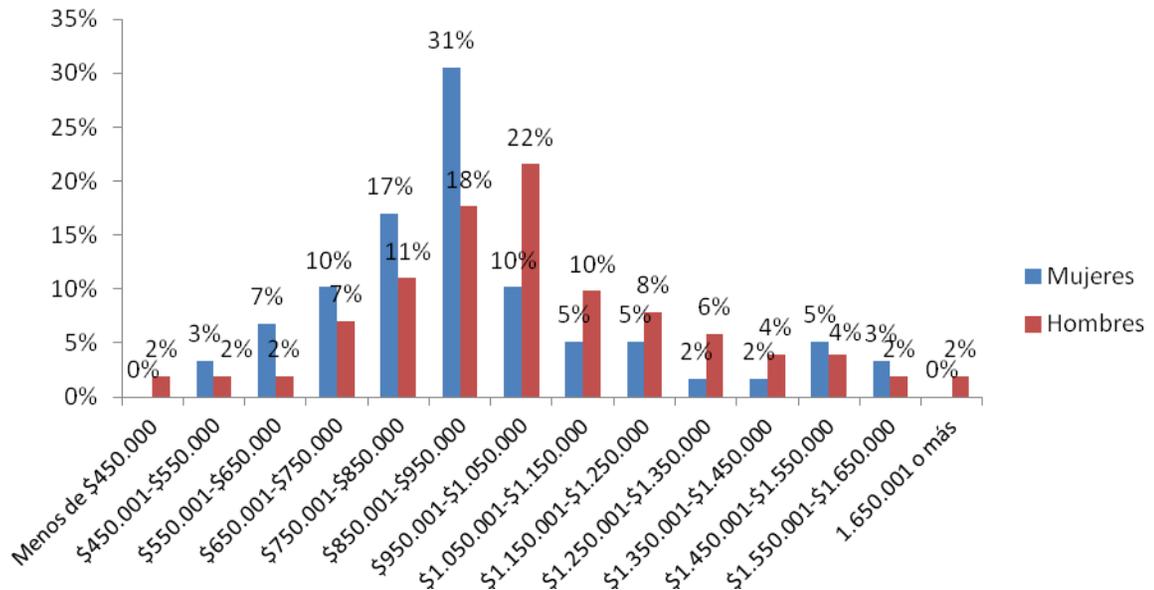


Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

El análisis por género muestra que existen diferencias salariales entre hombres y mujeres (Gráfico N°73).

⁵³El salario de la persona que trabaja en el Extranjero no fue incluido en esta tabla ni en los gráficos siguientes, ya que se escapa de la realidad del país y por lo tanto de esta muestra.

Gráfico N°73: Rangos salariales por género



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de la Encuesta de Empleo de la carrera de Ingeniería Comercial PUCV

De lo anterior se obtiene que el porcentaje más alto del total de mujeres, un 31%, gana entre \$850.000 y \$950.000, mientras que el 22% del total de los hombres, cifra que representa el porcentaje más alto de éstos, gana en un rango superior, es decir, entre \$950.000 y \$1.050.000. Así también, se puede observar que el porcentaje del total de hombres que ganan sobre el tramo de \$850.000 y \$950.000 corresponde al 58% de éstos, mientras que el porcentaje del total de mujeres que ganan sobre éste corresponde al 32%, es decir que, más de la mitad de los hombres se encuentra sobre dicho rango, mientras que sólo el 32% de las mujeres se encuentra sobre él.

Finalmente, y como síntesis del análisis descriptivo, se observa que, en primer término, las diferencias de capital humano entre hombres y mujeres son notorias. Por un lado, las mujeres se preocupan de rendir a lo largo de su Enseñanza Media, mostrando un buen desempeño en su NEM y a lo largo de su carrera universitaria, mostrando un buen rendimiento en cuanto a ramos reprobados, notas de egreso y tiempo de egreso, a diferencia de los hombres, quienes, si bien tuvieron un rendimiento más bajo a lo largo de la Enseñanza Media y en la Universidad, rinden bien en el proceso final de egreso (PSU) y titulación de éstas, lo que puede significar que las mujeres poseen cualidades relacionadas a la responsabilidad y el esfuerzo y los hombres relacionadas al autocontrol y seguridad. Sin embargo, es importante considerar que los diferentes comportamientos en estos procesos, entre hombres y mujeres, también pueden encontrar una explicación en que, conociendo la realidad del país en términos de brechas de género, las mujeres sienten que deben esforzarse mucho más que los hombres para alcanzar mejores salarios u oportunidades en el mercado laboral pues están “predispuestas” a la discriminación de género por parte de los empleadores y por lo tanto “obligadas” a demostrar que pueden tener un buen desempeño en sus trabajos y estudios. Así mismo, la cantidad de mujeres que consiguen trabajo a

través de la realización de su práctica profesional es mayor que la cantidad de hombres, lo cual también puede deberse a que, dadas las dificultades que presenta el mercado laboral para ellas, éstas prefieren asegurar su trabajo en la práctica profesional, no así, en el caso de los hombres que, dada la ventaja en términos laborales para ellos, no se sienten presionados por asegurar su trabajo en la realización de la práctica.

Por otro lado, las diferencias que se producen en el ámbito laboral consisten básicamente en el Giro de la empresa donde trabajan, pues gran parte de las mujeres se concentran en el sector Comercio, mientras que los hombres se encuentran distribuidos en distintos giros; y en cuanto a la Región donde trabajan, pues la mayoría de los hombres se sitúan en la Región Metropolitana, donde los salarios son más altos, mientras que las mujeres se encuentran más distribuidas en otras regiones como la V y la VI.

De esta forma, dado lo expuesto en el análisis descriptivo, si bien no se podrían atribuir las diferencias salariales entre hombres y mujeres a una discriminación de género, sí se podría esperar que, tanto los factores de las características laborales, Giro de la empresa y Región donde trabajan, así como las variables relacionadas al capital humano anteriormente mencionadas, influyan en las diferencias salariales que se observaron en este análisis.

3.2 Metodología

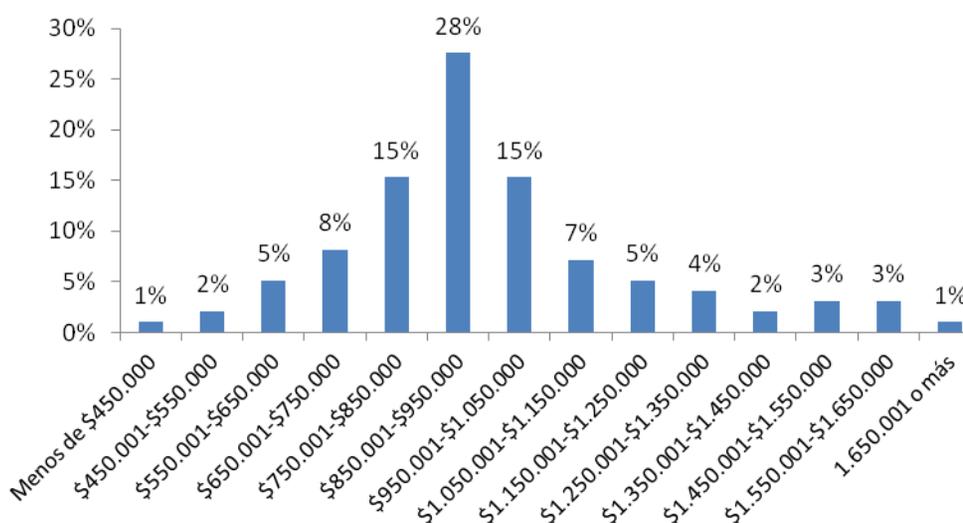
Como se menciona en el Marco Teórico, existen diversos enfoques metodológicos para el planteamiento del problema de brechas salariales de género. En el caso de esta investigación se estimó, en primer lugar, que dada las características de la base de datos se debía utilizar un modelo de regresión discreta, debido a que la variable dependiente corresponde a tramos salariales y no a una cifra de salario específica. De los tres modelos de regresión discreta planteados con anterioridad, el más apropiado a utilizar en este estudio es el modelo Probit Ordenado, debido a que la variable dependiente es una variable categórica ordinal, es decir, ésta se categoriza en tramos de salario con un orden específico que va desde el tramo 1 al 14, donde, como se puede apreciar en la tabla N°14, 1 es el tramo salarial más bajo (menos de \$450.000) y 14 es el tramo salarial mayor (más de \$1.650.000) y además sus tramos no presentan los mismos intervalos, lo que implica que en vez de utilizar Mínimos Cuadrados Ordinarios se debe aplicar la Estimación de Máxima Verosimilitud, la cual está asociada a modelos no lineales como el Probit y Logit.

Tabla N°14: Tramos de Salario

Tramo	Salarios	Total (%)
1	Menos de \$450.000	1%
2	\$450.001-\$550.000	2%
3	\$550.001-\$650.000	5%
4	\$650.001-\$750.000	8%
5	\$750.001-\$850.000	15%
6	\$850.001-\$950.000	28%
7	\$950.001-\$1.050.000	15%
8	\$1.050.001-\$1.150.000	7%
9	\$1.150.001-\$1.250.000	5%
10	\$1.250.001-\$1.350.000	4%
11	\$1.350.001-\$1.450.000	2%
12	\$1.450.001-\$1.550.000	3%
13	\$1.550.001-\$1.650.000	3%
14	1.650.001 o más	1%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°74: Distribución de los Salarios por Tramo



Fuente: Elaboración Propia

La utilización de un modelo Probit (de distribución normal) en vez de un Logit (de distribución logística) se basa principalmente en la diferencia que tienen en la densidad de sus colas, en este sentido, el Logit presenta colas más pesadas que el Probit, por lo que si la distribución de los datos se encontrara mayormente concentrada en éstas, lo mejor sería utilizar el primer modelo, sin embargo, ese no es el caso de este estudio, pues la mayoría de los datos no se concentran en los tramos extremos de salario sino que en tramos medios, lo que implica que el modelo Probit, en este caso de tipo ordenado, sea el más conveniente a utilizar.

Por otro lado, cabe señalar que el Análisis Descriptivo de los Datos, en el apartado anterior, incluía a 115 individuos como muestra, de los cuales 111 se encontraban con empleo al momento de ser encuestados, sin embargo, para efectos de la estimación, la

autora consideró conveniente eliminar de la muestra, como se mencionó anteriormente, a la persona que trabaja en el extranjero pero, además, a los individuos que habían entrado a la Universidad por Ingreso Especial, ya que no se conocían sus Notas de Enseñanza Media (NEM) ni el rendimiento en la PSU⁵⁴ (ya sea promedio o ponderado) y a aquellas personas de las cuales no se obtuvo información a través del SII sobre el Tamaño de la Empresa en donde trabajaban⁵⁵. De esta forma, la muestra utilizada para la estimación de la ecuación correspondió a un total de 98 personas que, finalmente, fue estimada a través de STATA, programa que permite calcular para cada individuo su probabilidad predicha y así, posteriormente, obtener un promedio de dichas probabilidades, lo que permite tener resultados de mayor grado de exactitud en comparación con la utilización de otras metodologías.

3.2.1 Modelo Econométrico: Probit Ordenado

La ecuación de tramos salariales que se estimó en el presente estudio fue planteada de la siguiente forma:

$$Y_i^* = \beta_0 + \beta_1 O_i + \beta_2 D_i + \beta_3 G_i + \mu_i \quad (3.1)$$

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } T_0 = -\infty \leq Y_i^* < T_1 \\ 2 & \text{si } T_1 \leq Y_i^* < T_2 \\ 3 & \text{si } T_2 \leq Y_i^* < T_3 \\ \dots & \dots \\ J & \text{si } T_{J-1} \leq Y_i^* < T_J = +\infty \end{cases} \quad (3.2)$$

Donde la variable dependiente Y_i corresponde a una variable que se mide en intervalos de Tramos Salariales y proviene de una variable latente (no observada) Y_i^* , que a diferencia de la primera, es continua y se puede escribir como una función lineal, la cual se compone de una serie de variables independientes, relativas a las características de la Oferta Laboral (O_i), a las características de la Demanda Laboral (D_i), y a la discriminación salarial, en este caso de género (G_i), las cuales serán detalladas en el siguiente punto, mientras que μ_i representa el término de error.

3.2.2 Variables

Como se menciona, la variable dependiente corresponde a Tramos de Salario, mientras que las variables que se espera generen diferencias salariales, es decir, las variables independientes, pertenecen a la oferta de trabajo, a la demanda de trabajo y a las imperfecciones del mercado laboral, cuya elección fue basada en la teoría econométrica y los estudios previos.

⁵⁴ Correspondiente a 9 individuos

⁵⁵ Correspondiente a 3 individuos

Las variables que provienen de la oferta de trabajo, son aquellas que explican la heterogeneidad de los trabajadores, las que provienen de la demanda laboral, son aquellas que explican la heterogeneidad en los puestos de trabajo y las asociadas a las imperfecciones del mercado, corresponden a la discriminación laboral, que para este estudio se refiere específicamente a la discriminación salarial de género. Dado lo anterior, las variables que componen la ecuación planteada se clasifican en estos tres grandes determinantes. En la tabla N°15 se presentan las variables del estudio.

Tabla N°15: Variables a utilizar en ecuación de Tramos Salariales⁵⁶

Clasificación	Variable
Variable Dependiente	
Tramo Salarial	Salario (“SALARIO”)
Variables Independientes	
Oferta Laboral	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Edad (“EDAD”) ✓ Tipo de Establecimiento de Enseñanza Media⁵⁷ ✓ Notas Enseñanza Media (“NEM”) ✓ Promedio PSU (“PromPSU”) ✓ Intercambio (“INTER”) ✓ Ayudantías (“AYU”) ✓ Reprobaciones (“REPR”) ✓ Promedio de Titulación (“PromTIT”) ✓ Experiencia Laboral (“PrimerTRABAJO”)
Demanda Laboral	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipo de Empresa (“TipoE”) ✓ Empresa Grande (“EGRAN”) ✓ Giro de la Empresa⁵⁸ ✓ Cargo del individuo en la Empresa⁵⁹ ✓ Área de Desempeño en la Empresa⁶⁰ ✓ Región de empleo (“RMetropolitana”)
Discriminación Salarial	Género del Individuo (“GENERO”)

Fuente: Elaboración Propia

Respecto a las variables mencionadas, como se explicó anteriormente, la variable dependiente corresponde a Tramos Salariales, los cuales se ordenan del 1 al 14, donde 1 es el rango salarial más bajo (menos de \$450.000) y 14 es el rango salarial más alto (más de \$1.650.000). En cuanto a las variables independientes relacionadas a la Oferta Laboral se

⁵⁶ En el Anexo N°1 se encuentra una Tabla Paramétrica con el nombre de todas las variables y sus respectivas abreviaciones.

⁵⁷ “EMun”, “ESub”, “EPart”

⁵⁸ “GAGR”, “GMIN”, “GMANU”, “GSUMEGA”, “GCONST”, “GCOM”, “GHOTREST”, “GTRANS”, “GFCIERA”, “GACTIEA”, “GPUBLIC”, “GENSZA”, “GSOCYSALUD”

⁵⁹ “CANALIST”, “CCONSULT”, “CADMINIS”, “CASESOR”, “CASIST”, “CCOORDIN”, “CEJECT”, “CEMP”, “CENCARG”, “CING”, “CJEFE”, “CSUBGER”, “CTRINEE”, “COTRO”

⁶⁰ “ADVTAS”, “ADINVEST”, “ADZAS”, “ADMKTG”, “ADOPE”, “ADPLAN”, “ADRRHH”, “ADOTRO”

encuentran la Edad del individuo; el tipo de establecimiento de Enseñanza Media, la cual es abordada a través de las variables *dummy* de Establecimiento Particular Pagado (“EPart”) y Establecimiento Particular Subvencionado (“ESub”), donde ambas son estimadas y comparadas en base a la variable Establecimiento Municipal (“EMun”); las Notas de Enseñanza Media; el Promedio obtenido en la PSU; la realización de Intercambio Estudiantes, la cual es una variable *dummy* que toma el valor uno si la persona realizó un Intercambio y el valor cero si no lo hizo, así también, la realización de Ayudantías, la cual toma el valor uno si el individuo hizo alguna ayudantía o cero si no lo hizo; la cantidad de Reprobaciones a lo largo de la carrera; el Promedio con que se tituló y la Experiencia Laboral, de la cual cabe mencionar que no se refiere a los años de trabajo de los individuos, como se hace en la mayoría de los estudios, sino que se trata de una variable *dummy* que hace referencia a si la persona ha tenido una experiencia laboral previa a su actual trabajo o no, de esta forma, si el trabajo actual de la persona corresponde a su primer trabajo, es decir, no posee experiencia laboral, la variable toma el valor uno y, por el contrario, si el trabajo actual del individuo no es su primer trabajo, es decir, éste posee experiencia laboral previa, la variable toma el valor cero. Por otro lado, en cuanto a las variables relacionadas a la Demanda Laboral, se encuentran el Tipo de Empresa, la cual es una variable *dummy* que toma el valor uno si se trata de una empresa Privada y el valor cero si se trata de una empresa Pública; si se trata de una empresa grande, la variable *dummy* “EGRAN” toma el valor uno y, en caso contrario, el valor cero; el Giro de la Empresa, para la cual se han considerado, en base a la información del Servicio de Impuestos Internos, 12 giros⁶¹ distintos, donde cada variable corresponde a una *dummy* que toma el valor uno cuando el individuo pertenece a un determinado giro y cero si no pertenece a él; el Cargo del individuo en la empresa, para la cual se consideraron 13 cargos⁶² distintos, donde cada variable corresponde a una *dummy* que toma el valor uno si la persona tiene determinado cargo y cero si no lo tiene; el Área de Desempeño en la empresa, donde las variables de ésta categoría corresponden a un número total de ocho, donde cada una de ellas es una variable *dummy* que toma el valor uno si la persona trabaja en determinada Área de Desempeño y cero si no y la variable Región, que corresponde a una variable *dummy* que toma el valor uno si el individuo trabaja en la Región Metropolitana y cero si trabaja en otras regiones. Y, finalmente, en cuanto a la variable relacionada a la Discriminación Salarial, se encuentra la variable Género, la cual también corresponde a una variable *dummy* que toma el valor uno si el individuo es de género femenino y cero si es masculino.

⁶¹ Agricultura, Minería, Manufactura, Suministro de Energía, Gas y Agua, Construcción, Comercio, Hoteles y Restaurantes, Transporte, Financiero, Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler, Administración Pública, Enseñanza y Servicios Sociales y de Salud.

⁶² Analista, Consultor, Administrador, Asesor, Asistente, Coordinador, Ejecutivo, Empresario, Encargado, Ingeniero, Jefe, Subgerente, Trainee y Otros, como Evaluador de Proyectos, Planogramador y Manager Customer Account.

3.2.3 Sensibilización

Con el fin de validar los resultados del modelo, este estudio realiza diferentes sensibilizaciones que se detallan a continuación.

3.2.3.1 Sensibilización: Promedio Egresado

Las variables mencionadas en la Tabla N°13 se utilizan para la estimación de la ecuación principal, sin embargo, para la primera sensibilización, la variable Promedio Titulado (“PromTIT”) se reemplaza por la variable Promedio Egresado (“PromEGRE”) pues, a través del análisis descriptivo de los datos, se observó que existen diferencias entre ambas variables. La primera representa el rendimiento a lo largo de toda la carrera más el rendimiento al momento de rendir el Examen de Grado o Defensa de Tesis, por lo que en ella influyen factores distintos a los que pueden influir en la variable “Promedio Egresado” la cual es reflejo del rendimiento constante a lo largo de la carrera cursada. Así mismo, cabe considerar que, en el análisis descriptivo de los datos, se señaló que un 62% de los alumnos aumentaban su nota de finalización de la carrera con el proceso final, es decir, su nota de titulación fue mejor que su nota de egreso; un 24% disminuía su nota de titulación en comparación a la de egreso, mientras que sólo un 14% la mantenía. Dado lo anterior la autora consideró que podrían existir diferencias en los resultados obtenidos si la variable “Promedio Titulado” era reemplazada por la variable “Promedio Egresado”. La ecuación que incluye esta sensibilización será considerada para los siguientes capítulos como la ecuación N°2.

3.2.3.2 Sensibilización: PSU Ponderado

La variable utilizada en la ecuación principal, relacionada a la Prueba de Selección Universitaria, fue Promedio PSU (“PromPSU”), es decir, el resultado que el alumno obtiene al promediar sus puntajes en las pruebas de Lenguaje y Matemáticas, sin embargo, la autora estimó conveniente ocupar los puntajes de la PSU Ponderados (“PSUPOND”) para realizar una segunda sensibilización, debido a que éste último también pondera la Nota de Enseñanza Media con la que el estudiante egresó (además de las pruebas de Ciencias e Historia), por lo que en vez de considerar en la ecuación principal el Puntaje PSU y el NEM por separado, a través del puntaje PSU Ponderado, se consideran juntos. La ecuación que incluye esta sensibilización será considerada para los siguientes capítulos como la ecuación N°3.

3.2.3.3 Sensibilización: Nivel Educacional Padres⁶³

Una variable relevante en el cálculo de brechas salariales, que es utilizada en una gran cantidad de estudios, corresponde al nivel de educación de los padres. Sin embargo, esta información no se encuentra disponible para todos los alumnos de la muestra, lo que obliga a reducir el tamaño de ésta. Considerando esta limitación de trabajar con tamaño muestral menor⁶⁴, se sensibilizan las tres ecuaciones anteriores (ecuación principal, ecuación N°2 y ecuación N°3) agregando las variables Nivel Educacional Padre (“EDUCpadres”) y Nivel Educacional Madre (“EDUCmadres”). Las tres nuevas ecuaciones que incluyen esta sensibilización serán consideradas para los siguientes capítulos como las ecuaciones N°4,5 y 6.

3.2.3.4 Sensibilización: Agrupación de Variables

Debido a la gran cantidad de variables que presenta la ecuación (46 variables) en comparación a la cantidad de observaciones (98) es que se optó conveniente realizar sensibilizaciones a través de la agrupación de ciertas variables para, de esta forma, reducir la cantidad de éstas y por tanto aumentar los grados de libertad. Siguiendo esta línea, se realizaron tres agrupaciones, la primera⁶⁵ consistió en agrupar las variables referentes al Giro y Cargo en base a la distribución salarial de los individuos⁶⁶, de esta forma, se agruparon aquellos Giros que poseían una distribución salarial similar y lo mismo ocurrió con los Cargos, con lo cual la cantidad de variables en la ecuación se redujo a 34⁶⁷. Por su parte, la segunda⁶⁸ consistió en unir aquellos cargos que poseían la menor cantidad de personas en la muestra⁶⁹ y que, independientemente del giro y el área de desempeño, se encontraban en rangos similares, y, a la vez, aquellos cargos desempeñados por un mayor número de individuos y con bastante heterogeneidad en sus salarios, fueron analizados por giro y área de desempeño⁷⁰. De lo anterior, se formaron siete grupos, los que reemplazaron a las variables giro, cargo y área de desempeño, con lo cual ésta ecuación quedó constituida por un total de 20 variables⁷¹. Finalmente, y como una tercera sensibilización, debido a que las variables de uno de los grupos anteriormente mencionados poseían una gran fluctuación

⁶³ Si bien puede ocurrir que exista colinealidad entre las variables de educación del padre y de la madre, el probit ordenado estimado en este estudio no arrojó colinealidad entre éstas, por lo que pudieron incluirse ambas variables en la sensibilización.

⁶⁴ 84 observaciones en vez de 98.

⁶⁵ La agrupación de las variables se puede observar en el Anexo N°2, Página 117

⁶⁶ Las variables referentes al Área de Desempeño no fueron agrupadas ya que la distribución de los salarios era muy dispersa.

⁶⁷ Esta agrupación corresponderá en adelante a la Agrupación N°1

⁶⁸ La agrupación de las variables se puede observar en el Anexo N°2 Página 119

⁶⁹ Estos cargos corresponden a: Consultor/Auditor, Administrador, Asesor, Empresario, Encargado y Trainee.

⁷⁰ Esto ocurre especialmente con el cargo de analista, el cual posee 44 individuos y cuyos salarios fluctúan desde el rango 3 al 13. Lo mismo ocurre con los cargos de Coordinador y Ejecutivo.

⁷¹ Esta agrupación corresponderá en adelante a la Agrupación N°2

en sus salarios se optó por separarlas y considerarlas individualmente⁷², con lo cual la ecuación consideró un total de 23 variables⁷³.

3.2.3.5 Sensibilizaciones Adicionales

Otras sensibilizaciones consistieron en aplicar otro tipo de modelos. En primer lugar, se aplicó un Logit de tipo Ordenado, esperando obtener resultados similares a los obtenidos con el Probit Ordenado, sin embargo, el programa STATA no pudo estimar dicha ecuación ya que, a consideración de la autora, la distribución y la cantidad de datos de la muestra en estudio no se ajustan de manera óptima para utilizar este tipo de modelo ya que, como se mencionó anteriormente, los modelos Logit son útiles cuando existe una alta concentración de datos en los extremos de la distribución, lo cual no ocurre en este caso, ya que la cantidad de datos que se encuentran en las colas es muy baja. Por otro lado, también se aplicó un modelo lineal con el fin de conocer las similitudes o diferencias de ocupar modelos totalmente distintos. Para ello, y considerando las limitantes que implica este modelo respecto a las características de la variable independiente, correspondiente a tramos de salario y cuyos rangos no son iguales, se calculó el promedio de cada tramo salarial y su logaritmo. Una vez estimada la ecuación, el análisis de los resultados se concentra en los coeficientes obtenidos (β) a diferencia del probit ordenado, donde, el análisis de los resultados se obtiene a partir de los efectos marginales.

3.2.4 Resumen Estadístico de los Datos para la Ecuación

En la tabla adjunta en el Anexo N°3⁷⁴ se muestra un resumen estadístico de los datos utilizados para la ecuación estimada, en donde también se encuentran incluidas las variables que fueron utilizadas para realizar las distintas sensibilizaciones.

De las variables relacionadas a la oferta laboral, a partir de ésta tabla se puede observar que, la edad promedio de los individuos de la muestra al realizar la encuesta es entre los 24 y 25 años, la mayoría proviene de Colegios Particulares Subvencionados tanto hombres como mujeres donde su nota promedio de Enseñanza Media es de 6,1 para los primeros y, levemente superior, 6,3 para ellas. Respecto al puntaje obtenido en la PSU, este es muy similar para ambos géneros en promedio, aunque los mayores puntajes los obtienen las mujeres, siendo el puntaje máximo de 724,5 puntos. En cuanto al desempeño en la carrera, la cantidad de reprobaciones en promedio, para ambos géneros, es entre 7 y 10, donde los hombres reprueban más veces que las mujeres, así también, la nota promedio con la que se titulan es prácticamente la misma (4,8), aunque los hombres alcanzan notas superiores que las mujeres. Por otro lado, respecto a la realización de Intercambios

⁷² Esta agrupación corresponderá en adelante a la Agrupación N°3

⁷³ La agrupación de las variables se puede observar en el Anexo N°2 Página 122.

⁷⁴ Página 123.

Estudiantiles y Ayudantías, un 36% de las mujeres realiza Intercambios, mientras que sólo un 20% de los hombres lo hace, sin embargo, en cuanto a las ayudantías, los hombres son los que más las realizan (44%) en comparación con las mujeres (36%). Finalmente, para la mayoría de los alumnos de la muestra, tanto hombres como mujeres (78% y 77% respectivamente), el trabajo actual representa su primer trabajo, es decir, no tienen experiencia laboral previa.

En cuanto a las variables relacionadas a la demanda laboral, la mayoría de los titulados trabaja en entidades privadas, aunque el porcentaje es mayor para las mujeres que para los hombres (94% y 87% respectivamente), así como también, la mayoría trabaja en empresas de gran tamaño. Los rubros o giros que cuentan con mayor cantidad de titulados son Comercio, Transporte y Almacenamiento, Financiero y Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler, de los cuales la mayor cantidad de mujeres se encuentra en Comercio y Transporte y Almacenamiento (con un 30% y 23% de éstas respectivamente) y la mayor cantidad de hombres se encuentra en Comercio y Financiero (con un 24% y 20% de éstos respectivamente). En cuanto a los cargos, la mayoría de los titulados corresponde a Analistas, donde un 42% de los hombres y un 47% de las mujeres se desempeñan como tal. Así también un 15% de las mujeres y un 13% de los hombres poseen el cargo de Coordinador y un 16% de los hombres mientras que sólo un 9% de las mujeres corresponden a Ejecutivos, siendo éstos tres cargos los más destacados en cuanto a porcentajes. Referente a las Áreas de Desempeño, puede observarse que los titulados se concentran principalmente en el Área de Ventas, Finanzas y Marketing, donde el porcentaje de mujeres prima sobre el de los hombres en los últimos dos (25% y 15% respectivamente versus un 20% y 9%) y el porcentaje de hombres sobre el de las mujeres prima en el Área de Ventas (38% versus un 32%). Referente a la Región donde trabajan, en promedio, un 73% de los hombres se encuentra en la Región Metropolitana mientras que, en un porcentaje considerablemente menor, un 57% de las mujeres se encuentra trabajando ahí.

Finalmente, en cuanto a los tramos salariales, la mayoría de los titulados se encuentra ganando entre \$850.001 y \$950.000, pero, sin embargo, son los hombres los que poseen salarios más elevados. Es así que un 20% de ellos gana entre \$950.001 y \$1.050.000 versus un 11% de las mujeres que se encuentra en dicho tramo, así mismo, mientras que un 11% de los hombres gana entre \$1.050.001 y \$1.150.000 solo un 4% de las mujeres gana ese salario y, así también, se observa que la presencia de los hombres en los tramos salariales más elevados es mayor que la presencia de las mujeres.

Capítulo 4

4. Resultados y Conclusiones

4.1 Resultados

A continuación, se exponen los resultados obtenidos de la estimación de las ecuaciones planteadas en el capítulo anterior⁷⁵. En una primera parte, se exponen los resultados de las Probabilidades que tienen los alumnos de ubicarse en los diferentes rangos salariales, para luego revisar e interpretar los Efectos Marginales. Finalmente se revisa la Bondad de Ajuste del modelo.

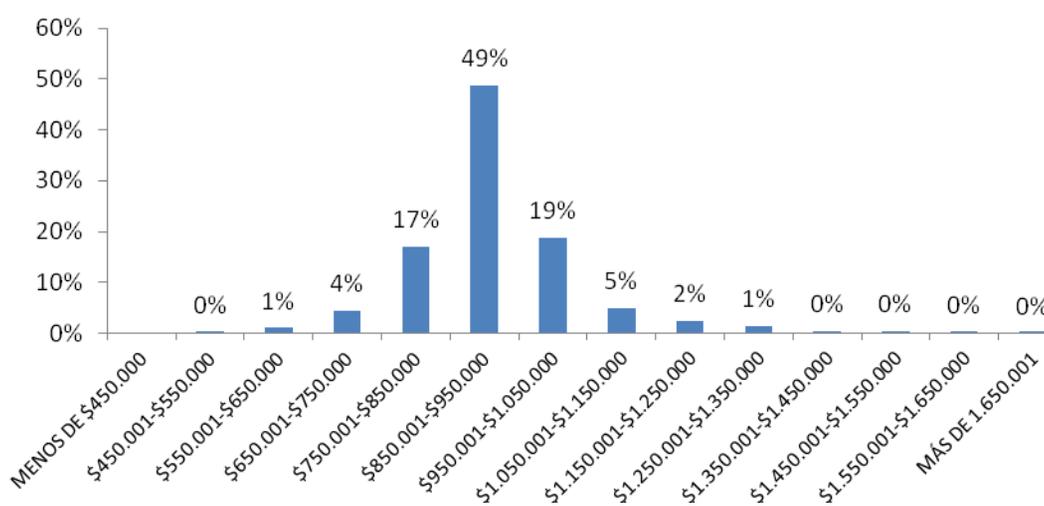
4.1.1 Probabilidades de pertenecer a los diferentes rangos salariales

Tal como fue mencionado en la Metodología, el programa STATA permite calcular el promedio de las probabilidades predichas para cada individuo en cada una de las categorías de salario, lo que, en simples palabras, permite conocer dónde se encuentran ubicados en promedio, con mayor o menor probabilidad. A continuación se presentan las probabilidades predichas para la ecuación principal y las distintas sensibilizaciones.

4.1.1.1 Probabilidades Ecuación Principal

En el gráfico N°75 se observan las probabilidades obtenidas para la ecuación principal.

Gráfico N°75: Probabilidad de pertenecer a los diferentes rangos Salariales
(Ecuación Principal)



Fuente: Elaboración propia

⁷⁵ La ecuación principal y las sensibilizaciones realizadas.

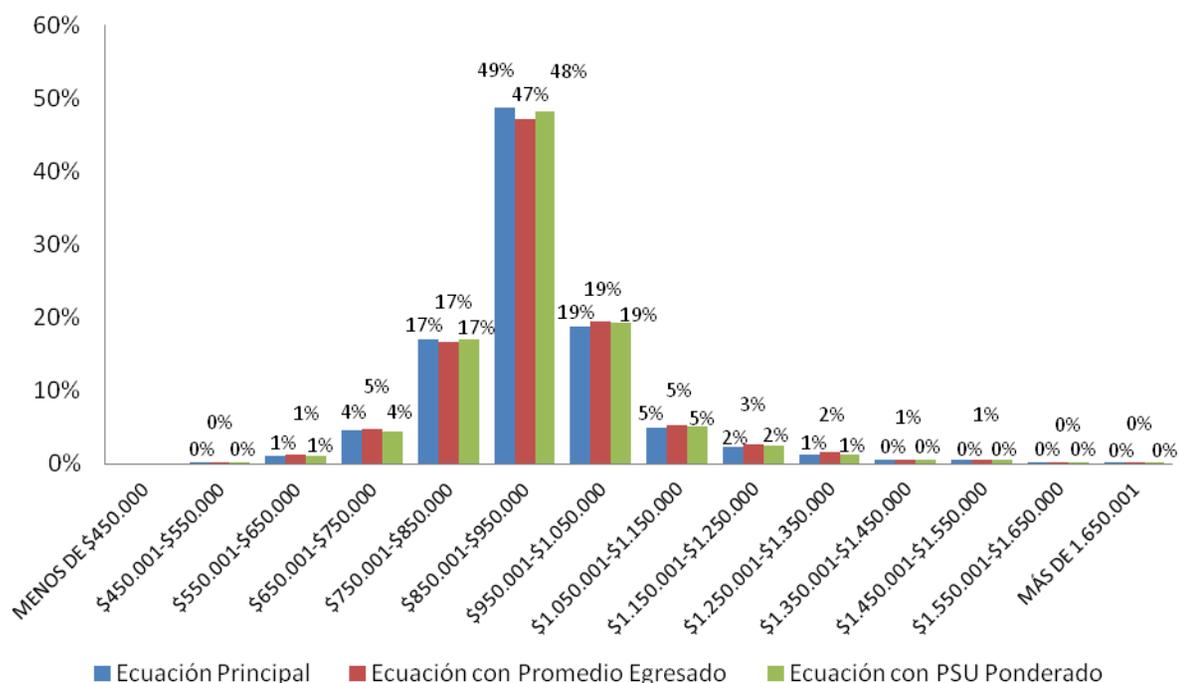
Como puede apreciarse, existe una alta probabilidad que los alumnos de la Escuela de Ingeniería Comercial de la PUCV se encuentren ganando entre \$850.001 y \$950.000 de salario mensual (bruto) al año de haberse titulado, siendo ésta de un 49%. Así mismo, la probabilidad de situarse en el tramo inferior o superior a éste (\$750.001-\$850.000 y \$950.001-\$1.050.000) es de 17% y 19% respectivamente, mientras que las probabilidades para los demás tramos salariales son considerablemente menores, entre 1% y 5%. Finalmente, se puede inferir que la probabilidad de que los alumnos tengan un salario inferior a los \$750.000 o superior a los \$1.250.000, luego de un año de haberse titulado, es muy baja o prácticamente nula.

4.1.1.2 Probabilidades para el caso de las sensibilizaciones

4.1.1.2.1 Sensibilización: cambio de variables

Resulta importante comparar los resultados anteriormente señalados con los obtenidos a través de las sensibilizaciones, por lo que a continuación se muestran diferentes gráficos comparativos. El gráfico N°76 muestra la ecuación principal comparada con la ecuación 2 y 3, es decir, la que reemplaza la variable “Promedio Titulado” por “Promedio Egresado” y la que reemplaza la variable “Promedio PSU” por “Puntaje PSU Ponderado”.

Gráfico N°76: Comparación de la ecuación principal con las sensibilizaciones Promedio Egresado y PSU Ponderado, respecto a la probabilidad de pertenecer a los diferentes rangos salariales



Fuente: Elaboración Propia

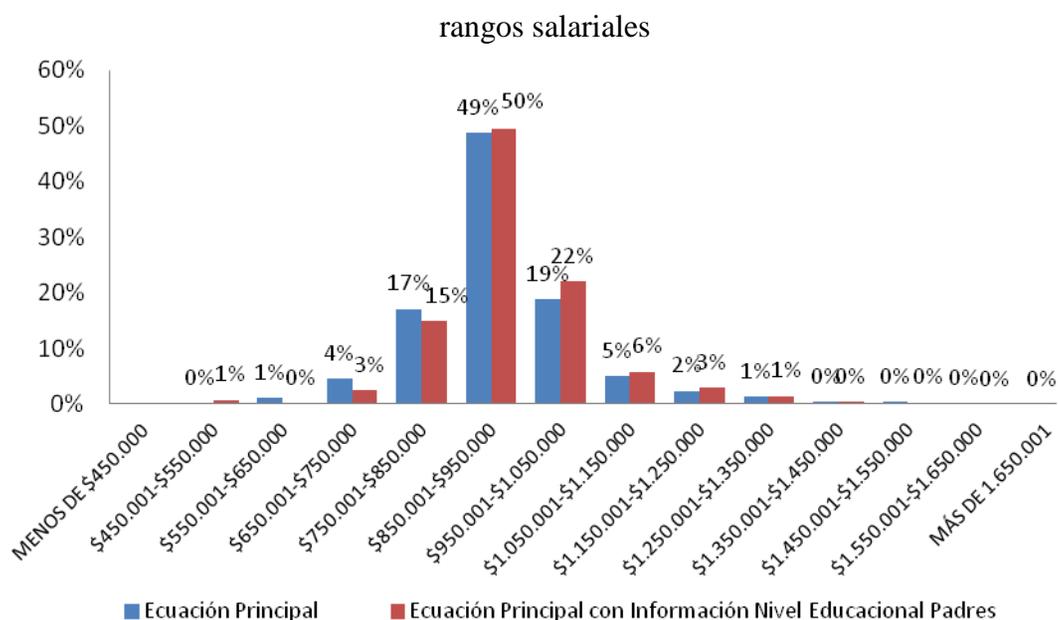
En el gráfico comparativo puede apreciarse que, prácticamente, no existe diferencia entre las probabilidades de encontrarse en un determinado rango salarial. En el caso de la ecuación principal, como ya se había mencionado, la probabilidad de encontrarse en el

tramo salarial de \$850.001 y \$950.000 es de un 49%, mientras que para la ecuación 2⁷⁶ y 3⁷⁷, las probabilidades son de 47% y 48% respectivamente, lo cual no representa un cambio significativo en los resultados. Lo mismo ocurre con los demás rangos salariales; para las tres ecuaciones, la probabilidad de que los alumnos se encuentren en el tramo de \$750.001 y \$850.000 es de 17%, así como también, la probabilidad de que se encuentren entre \$950.001 y \$1.050.000 es de 19%. En síntesis, en cuanto a las probabilidades, la sensibilización no muestra cambios significativos en los porcentajes, lo que estaría confirmando los datos estimados previamente.

4.1.1.2.2 Sensibilización: Nivel Educativo de los padres

Como se menciona en la metodología, ésta sensibilización consiste en anexar la variable nivel de educación de los padres en cada una de las tres ecuaciones estimadas previamente. Los gráficos N°77, 78 y 79, comparan las probabilidades de cada ecuación entre una situación sin información de educación de padres, con una situación que incluye dicha información.

Gráfico N°77: Comparación entre la ecuación principal que incluye información de los padres con la que no la incluye, respecto a la probabilidad de pertenecer a los diferentes

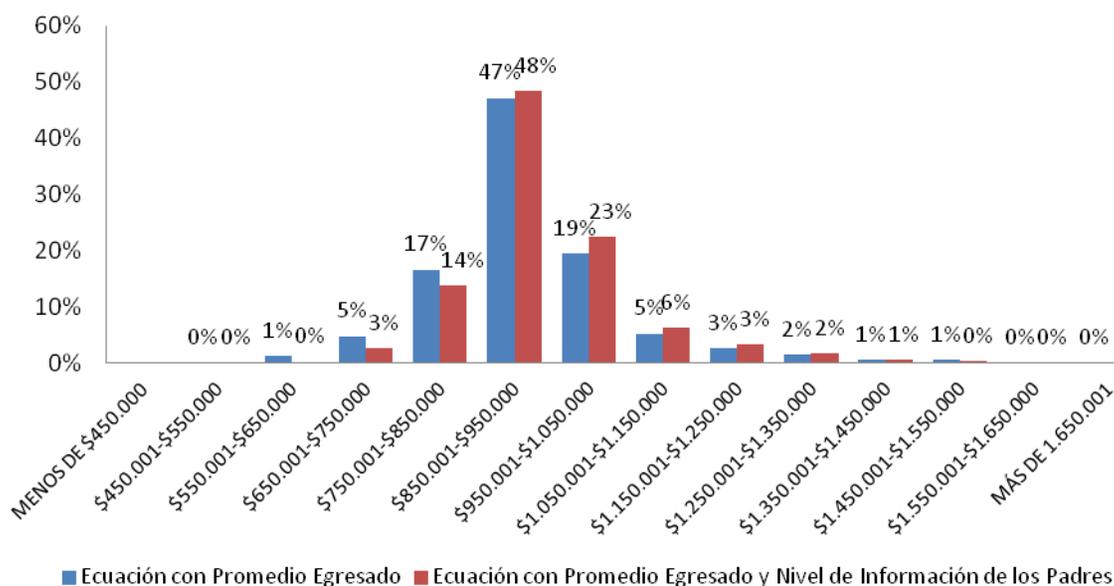


Fuente: Elaboración Propia

⁷⁶ Con Promedio Egresado

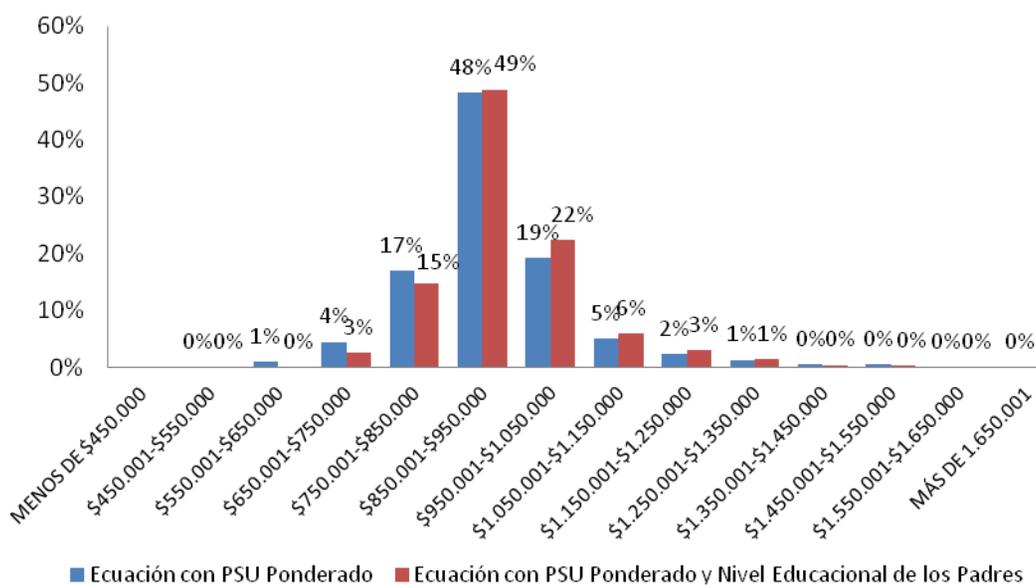
⁷⁷ Con Puntaje PSU Ponderado

Gráfico N°78: Comparación entre la ecuación con promedio egresado que incluye información de los padres con la que no la incluye, respecto a la probabilidad de pertenecer a los diferentes rangos salariales



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°79: Comparación entre la ecuación con PSU ponderado que incluye información de los padres con la que no la incluye, respecto a la probabilidad de pertenecer a los diferentes rangos salariales



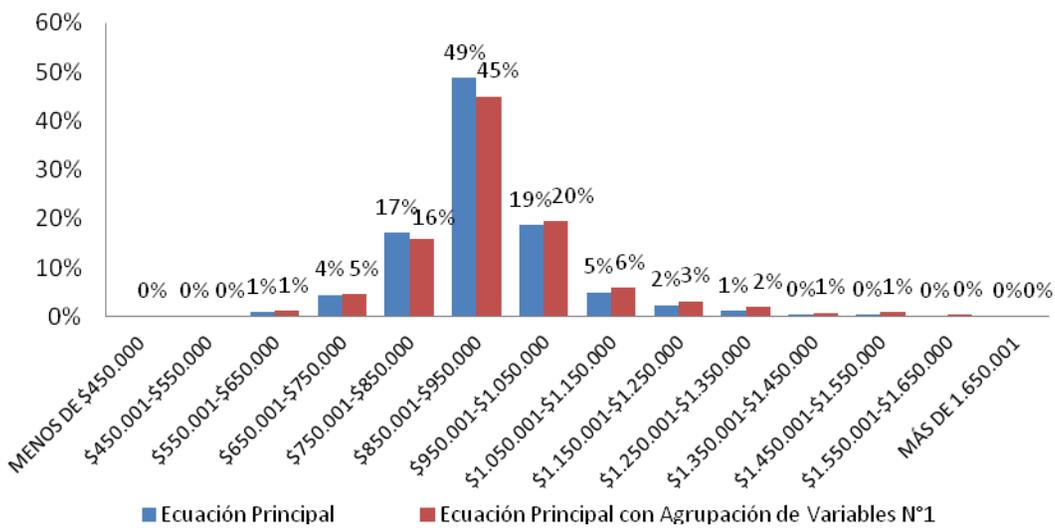
Fuente: Elaboración Propia

Como puede observarse, el hecho de considerar la variable “Nivel de Educación de los Padres” no ocasiona cambios significativos en las probabilidades; éstas siguen siendo prácticamente las mismas, donde los alumnos tienen mayor probabilidad de encontrarse en el rango salarial de \$850.001-\$950.000, luego en el rango de \$950.001-\$1.050.000 y posteriormente en el rango de \$750.001-\$850.000, siendo las probabilidades de los demás rangos considerablemente menores.

4.1.1.2.3 Sensibilización: Agrupación de variables

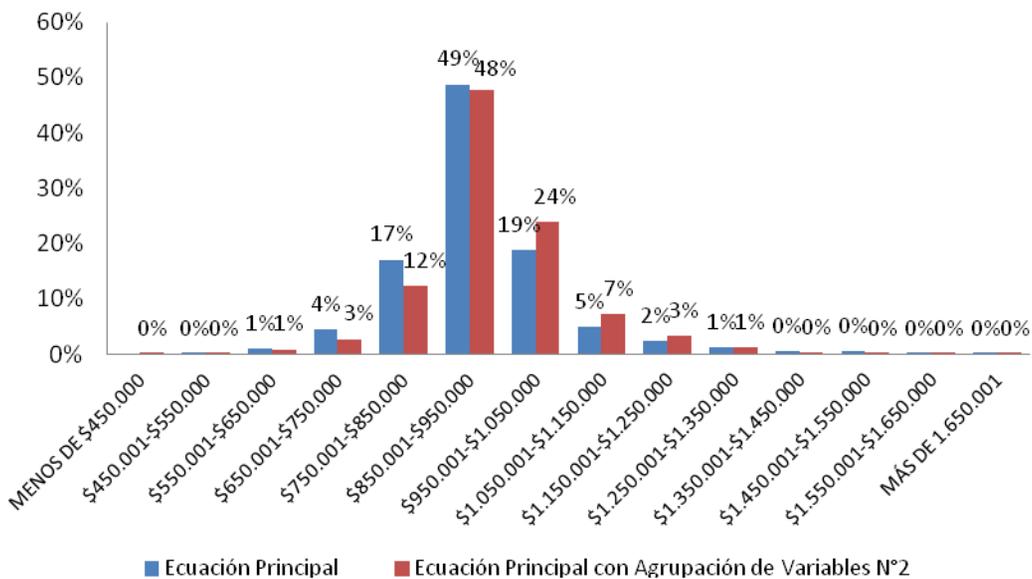
En el gráfico N°80 se observa que el hecho de haber agrupado las variables y, por lo tanto, haber disminuido la cantidad de éstas, no causa mayor efecto en las probabilidades de los alumnos de encontrarse en un determinado rango salarial. Los resultados son prácticamente los mismos, excepto en el tramo \$850.001-\$950.000 donde la diferencia en los porcentajes entre la ecuación principal y la ecuación con variables agrupadas corresponde a un 4%, a diferencia de las sensibilizaciones anteriores donde la diferencia siempre es de, a lo más, un 1%.

Gráfico N°80: Comparación de la ecuación principal con la primera agrupación de variables y sin la agrupación de variables, respecto a la probabilidad de pertenecer a los diferentes rangos salariales



Fuente: Elaboración Propia

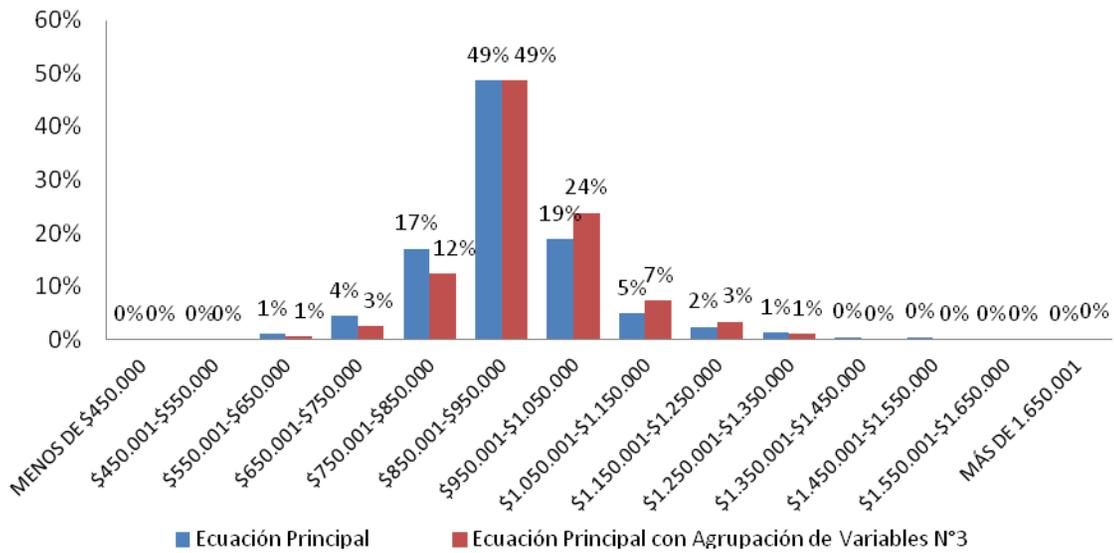
Gráfico N°81: Comparación de la ecuación principal con la segunda agrupación de variables y sin la agrupación de variables, respecto a la probabilidad de pertenecer a los diferentes rangos salariales



Fuente: Elaboración Propia

En la segunda agrupación, Grafico N°81 tampoco se observan grandes diferencias en los resultados obtenidos, pues los porcentajes siguen siendo relativamente similares, excepto por los tramos \$750.001-\$850.000 y \$950.001-\$1.050.000 que muestran una diferencia del 5% respecto a la ecuación principal.

Gráfico N°82: Comparación de la ecuación principal con la tercera agrupación de variables y sin la agrupación de variables, respecto a la probabilidad de pertenecer a los diferentes rangos salariales



Fuente: Elaboración Propia

A partir del gráfico N°82 se observa que la última agrupación de variables tampoco muestra un cambio significativo en los resultados obtenidos respecto a las probabilidades, las cifras siguen siendo prácticamente las mismas.

En síntesis, las distintas sensibilizaciones realizadas otorgan prácticamente los mismos resultados obtenidos a través de la estimación de la ecuación principal, por lo que se corroboran los resultados obtenidos en un principio respecto a las probabilidades.

4.1.2 Efectos Marginales

El impacto de cada variable explicativa sobre la variable dependiente no se representa, en este modelo, a través de los coeficientes del Probit estimado, sino que a través de los Efectos Marginales obtenidos para cada rango salarial⁷⁸.

Los Efectos Marginales miden, en este estudio, el cambio que se produce en la probabilidad de que un individuo se encuentre en un determinado rango salarial, a causa de un cambio marginal en las variables independientes, correspondientes a la oferta laboral, demanda laboral y discriminación salarial de género, si es que alguna de éstas fuera

⁷⁸ Debido a que el modelo Probit se trata de un modelo no lineal, no resulta útil interpretar los coeficientes betas de la ecuación, ya que no existe una relación continua entre las variables independientes y la dependiente, por lo que su interpretación debe enfocarse en los Efectos Marginales de cada tramo de salario.

significativa, y deben calcularse para todas las variables y cada uno de los rangos de salario.

A continuación, se analizan los efectos marginales para la ecuación principal y las diferentes sensibilizaciones

4.1.2.1 Efectos marginales: ecuación principal

La tabla N°16, muestra un resumen de las estimaciones realizadas, en las cuales se indican solamente los efectos marginales de las variable significativas⁷⁹.

Tabla N°16: Efectos marginales significativos en ecuación principal

Tramo Salarial	Variables Significativas⁸⁰	Efectos Marginales
Menos de \$450.000	NEM Prom. Titulado	1,77 e-15 -1,93 e-14
\$450.001-\$550.000	No significativas	-
\$550.001-\$650.000	No significativas	-
\$650.001-\$750.000	C. Empresario	-0,04
\$750.001-\$850.000	C. Empresario RMetropolitana	-0,15 -0,14
\$850.001-\$950.000	G. Público C. Empresario	-0,49 -0,481
\$950.001-\$1.050.000	C. Empresario RMetropolitana	-0,2 0,12
\$1.050.001-\$1.150.000	C. Empresario	-0,06
\$1.150.001-\$1.250.000	C. Empresario	-0,03
\$1.250.001-\$1.350.000	No significativas	-
\$1.350.001-\$1.450.000	No significativas	-
\$1.450.001-\$1.550.000	No significativas	-
\$1.550.001-\$1.650.000	No significativas	-
Más de 1.650.001	No significativas	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la estimación de los Efectos Marginales después del Probit.

En primer lugar, los resultados obtenidos muestran que la variable “Género”, no es significativa en ninguno de los rangos de salario, por lo que las diferencias salariales entre los alumnos de la muestra no pueden ser atribuidas a dicha variable.

Respecto a las variables relacionadas a la oferta de trabajo, se encuentra que la Nota de Enseñanza Media (NEM) y el Promedio Titulado constituyen variables significativas sólo para el primer tramo salarial. Dichos resultados indican que una décima más en la Nota de Enseñanza Media, aumenta la probabilidad de ganar hasta \$450.000, mientras que, una décima más en el Promedio Titulado disminuye esta probabilidad. En cuanto a las variables relacionadas a la demanda laboral, se obtuvo que trabajar en el Giro Público⁸¹ disminuye la

⁷⁹ En el Anexo N°4 se encuentra la Tabla Probit y de los Efectos Marginales con las estimaciones completas

⁸⁰ La autora trabajó con una significancia del 95%

⁸¹ Los Giros de las empresas fueron todos evaluados versus el giro Agricultura.

probabilidad de ganar entre \$850.001 y \$950.000 en un 49%, así mismo, respecto a los Cargos⁸², el ser Empresario disminuye la probabilidad de encontrarse en siete de los 14 tramos considerados, los cuales abarcan desde \$ 650.001 a \$ 1.250.000, siendo mayor el efecto en el tramo 6⁸³. Finalmente, la variable Región, que hace referencia a la región donde el individuo trabaja, indica que si bien, el trabajar en la Región Metropolitana, disminuye la probabilidad de ganar entre \$750.001 y \$850.000 en un 14%, aumenta la probabilidad en un 12% de encontrarse en un rango superior, ganando entre \$950.001 y \$1.050.000.

4.1.2.2 Efectos marginales: sensibilizaciones

Los resultados obtenidos a través de las diferentes sensibilizaciones realizadas se muestran a continuación en las tablas 17 a la 21:

4.1.2.2.1 Sensibilización: Cambio de variables

Tabla N°17: Efectos marginales significativos: Sensibilización “Promedio Egresado”

Tramo Salarial	Variables Significativas⁸⁴	Efectos Marginales
Menos de \$450.000	No significativas	-
\$450.001-\$550.000	No significativas	-
\$550.001-\$650.000	No significativas	-
\$650.001-\$750.000	C. Empresario	-0,04
\$750.001-\$850.000	C. Empresario RMetropolitana	-0,15 -0,13
\$850.001-\$950.000	G. Público C. Empresario C. Subgerente	-0,47 -0,46 -0,47
\$950.001-\$1.050.000	C. Empresario	-0,2
\$1.050.001-\$1.150.000	C. Empresario	-0,06
\$1.150.001-\$1.250.000	C. Empresario	-0,03
\$1.250.001-\$1.350.000	C. Empresario C. Ingeniero	-0,02 0,12
\$1.350.001-\$1.450.000	No significativas	-
\$1.450.001-\$1.550.000	No significativas	-
\$1.550.001-\$1.650.000	No significativas	-
Más de 1.650.001	No significativas	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la estimación de los Efectos Marginales después del Probit.

Tal como puede apreciarse, en el caso de esta sensibilización, donde la variable “Promedio Titulado” es reemplazada por la variable “Promedio Egresado” y las demás variables se mantienen constantes, no se evidencian mayores cambios en las variables significativas ni en sus efectos marginales. Solamente se destaca el hecho que las variables NEM y Promedio Titulado no resultaron significativas en el primer tramo, como si lo

⁸² Los Cargos en las empresas fueron todos evaluados versus el cargo de Asesor.

⁸³ Entre \$850.001 y \$950.000

⁸⁴ La autora trabajó con una significancia del 95%

habían sido en la ecuación anterior, así como tampoco la variable “Región” para el tramo salarial que corresponde a \$950.001-\$1.050.000. Por otro lado, el ser Subgerente, disminuye la probabilidad de encontrarse en el tramo salarial \$850.001 y \$950.000 en un 47% y el tener cargo de Ingeniero aumenta la probabilidad, en un 12%, de encontrarse en el tramo de salario entre \$1.250.001 y \$1.350.000, donde ambas variables, si bien resultaron significativas en esta ecuación, no lo habían sido en la anterior.

Tabla N° 18: Efectos marginales significativos: Sensibilización “PSU Ponderado”

Tramo Salarial	Variables Significativas ⁸⁵	Efectos Marginales
Menos de \$450.000	PSU Ponderado	0,09
	Prom. Titulado	0,03
\$450.001-\$550.000	No significativas	-
\$550.001-\$650.000	No significativas	-
\$650.001-\$750.000	C. Empresario	-0,04
\$750.001-\$850.000	C. Empresario	-0,15
	RMetropolitana	-0,15
\$850.001-\$950.000	G. Público	-0,48
	C. Empresario	-0,48
	C.Subgerente	-0,48
\$950.001-\$1.050.000	C. Empresario	-0,2
	RMetropolitana	0,13
\$1.050.001-\$1.150.000	C. Empresario	-0,06
	AD. Marketing	0,09
\$1.150.001-\$1.250.000	C. Empresario	-0,03
\$1.250.001-\$1.350.000	No significativas	-
\$1.350.001-\$1.450.000	No significativas	-
\$1.450.001-\$1.550.000	No significativas	-
\$1.550.001-\$1.650.000	No significativas	-
Más de 1.650.001	No significativas	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la estimación de los Efectos Marginales después del Probit.

En esta sensibilización, donde la variable “Promedio PSU” y “NEM” son reemplazadas por la variable “PSU Ponderado”, se mantienen la mayoría de las variables significativas de la ecuación principal⁸⁶, sin embargo, se observa que el efecto marginal de la variable “Promedio Titulado” aumenta la probabilidad de encontrarse en el primer tramo de salario, no así ocurría en la ecuación principal, donde éste disminuía dicha probabilidad. Por su parte, un punto más en la Ponderación de la PSU, aumenta la probabilidad en un 9% de encontrarse en el primer tramo de salario y, con respecto al Área de Desempeño⁸⁷, para esta estimación, Marketing resulta ser significativa, aumentando la probabilidad en un 9% de ganar entre \$1.050.001 y \$1.150.000, mientras que la variable “Género” sigue siendo no significativa.

En síntesis, estas sensibilizaciones no han mostrado mayores diferencias en los resultados obtenidos por la Ecuación Principal, excepto por la aparición de una nueva

⁸⁵ La autora trabajo con una significancia del 95%

⁸⁶ “Prom. Titulado”, “C. Empresario”, “G. Público” y “RMetropolitana”

⁸⁷ Las Áreas de Desempeño fueran evaluadas versus el área de desempeño de Ventas

variable significativa, como fue el caso del Área de Desempeño referente a Marketing, el cargo de Subgerente e Ingeniero y la desaparición de otras, como el caso de la Región para el tramo \$950.001 y \$1.050.000, el cargo de Subgerente y Empresario en el tramo 10.

4.1.2.2.2 Sensibilización: Nivel educacional de los padres

Siguiendo con las sensibilizaciones, a continuación se mostrarán y compararán los resultados obtenidos al agregar las variables referentes a la educación de ambos padres para las tres ecuaciones anteriormente mencionadas.

Tabla N°19: Comparación de efectos marginales significativos en la ecuación principal, con y sin información de Educación de los padres

Tramo Salarial	Sin Información Nivel Educativo Padres		Con Información Nivel Educativo Padres	
	Variables Significativas ⁸⁸	Efectos Marginales	Variables Significativas	Efectos Marginales
Menos de \$450.000	NEM Prom. Titulado	1,77 e-15 -1,93 e-14	Edad Prom. Titulado	1,25 e-19 -5,76 e-19
\$450.001-\$550.000	No significativas	-	No significativas	-
\$550.001-\$650.000	No significativas	-	No significativas	-
\$650.001-\$750.000	C. Empresario	-0,04	E. Grande	-0,13
\$750.001-\$850.000	C. Empresario RMetropolitana	-0,15 -0,14	No significativas	-
\$850.001-\$950.000	G. Público C. Empresario	-0,49 -0,481	G. Manufacturero C.Otro AD. RRHH	-0,47 -0,51 -0,49
\$950.001-\$1.050.000	C. Empresario RMetropolitana	-0,2 0,12	No significativas	-
\$1.050.001-\$1.150.000	C. Empresario	-0,06	No significativas	-
\$1.150.001-\$1.250.000	C. Empresario	-0,03	AD. Marketing	0,13
\$1.250.001-\$1.350.000	No significativas	-	No significativas	-
\$1.350.001-\$1.450.000	No significativas	-	No significativas	-
\$1.450.001-\$1.550.000	No significativas	-	No significativas	-
\$1.550.001-\$1.650.000	No significativas	-	G. Minería C. Subgerente	0,99 0,99
Más de 1.650.001⁸⁹	No significativas	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la estimación de los Efectos Marginales después del Probit.

En primer lugar, la variable “Género” sigue resultando no significativa al agregar estas nuevas variables. En segundo lugar, puede observarse que las variables de Nivel de Educación de Padre y Madre no resultaron significativas para ninguno de los tramos salariales, sin embargo, el agregarlas implica cambios en algunos de los resultados obtenidos anteriormente; es así que, si bien para el primer tramo, se mantiene la variable “Promedio Titulado” como significativa, la variable NEM desaparece y se agrega la variable “Edad”; en este sentido, un año más de edad aumenta la probabilidad de ganar

⁸⁸ La autora trabajó con una significancia del 95%

⁸⁹ Cabe recordar que en el caso de las ecuaciones estimadas con el Nivel Educativo de ambos padres, la información no se encontraba disponible para el total de la muestra, lo que significó, entre otras cosas, que no se encontraran individuos en el último rango salarial (Más de \$1.650.001), por lo que la cantidad de rangos disminuye de 14 a 13.

hasta \$450.000. También puede apreciarse que la variable “C. Empresario” no resulta significativa al agregar la información del Nivel Educativo de ambos Padres para ninguno de los rangos salariales, lo mismo ocurre con la variable “Región” y “Giro Público”. En cuanto a la ecuación con información de los padres, el trabajar en una empresa grande disminuye la probabilidad, en un 13% de ganar un sueldo entre los \$650.001 y \$750.000, mientras que el trabajar en una empresa de giro Manufacturero, desempeñarse en un cargo considerado como “Otro”⁹⁰ o pertenecer al área de desempeño de Recursos Humanos, disminuyen la probabilidad de ganar entre \$850.001 y \$950.000, en un 47%, 49% y 51%, respectivamente. Por otro lado, el desempeñarse en el área de Marketing aumenta la probabilidad, en un 13%, de encontrarse en el tramo salarial entre \$1.150.001 y \$1.250.000 y, finalmente, el trabajar en el sector minero o tener el cargo de subgerente aumenta, en un 99%, la probabilidad de encontrarse en el tramo salarial mayor, es decir, entre \$1.550.001 y \$1.650.000.

Tabla N°20: Comparación de efectos marginales significativos en la ecuación que utiliza Promedio Egresado, con y sin información de Educación de los padres

Tramo Salarial	Sin Información Nivel Educativo Padres		Con Información Nivel Educativo Padres	
	Variables Significativas ⁹¹	Efectos Marginales	Variables Significativas	Efectos Marginales
Menos de \$450.000	No significativas	-	No significativas	-
\$450.001-\$550.000	No significativas	-	No significativas	-
\$550.001-\$650.000	No significativas	-	No significativas	-
\$650.001-\$750.000	C. Empresario	-0,04	G. Construcción	0,32
\$750.001-\$850.000	C. Empresario RMetropolitana	-0,15 -0,04	No significativas	-
\$850.001-\$950.000	G. Público C. Empresario C. Subgerente	-0,47 -0,46 -0,47	C.Otro AD. RRHH	-0,49 -0,47
\$950.001-\$1.050.000	C. Empresario	-0,2	No significativas	-
\$1.050.001-\$1.150.000	C. Empresario	-0,06	No significativas	-
\$1.150.001-\$1.250.000	C. Empresario	-0,03	AD. Finanzas	0,14
\$1.250.001-\$1.350.000	C. Empresario C. Ingeniero	-0,018 0,12	No significativas	-
\$1.350.001-\$1.450.000	No significativas	-	No significativas	-
\$1.450.001-\$1.550.000	No significativas	-	No significativas	-
\$1.550.001-\$1.650.000	No significativas	-	C. Subgerente	0,99
Más de 1.650.001⁹²	No significativas	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la estimación de los Efectos Marginales después del Probit.

En esta sensibilización, nuevamente la variable “Género” no resultó significativa, así como tampoco las variables referentes al Nivel de Educación de los Padres. Comparando ambas ecuaciones se observa que las variables “C.Empresario”,

⁹⁰ Evaluador de Proyectos, Planogramador, Manager Customer Account y Business Intelligence.

⁹¹ La autora trabajó con una significancia del 95%

⁹² Cabe recordar que en el caso de las ecuaciones estimadas con la Información sobre el Nivel Educativo de ambos padres, la información no se encontraba disponible para el total de la muestra, lo que significó, entre otras cosas, que no se encontraran individuos en el último rango salarial (Más de \$1.650.001), por lo que la cantidad de rangos disminuye de 14 a 13.

“RMetropolitana”, “G.Público” y “C.Ingeniero” no aparecen en la ecuación con información de los padres, sino que aparecen nuevas variables significativas, es así que, trabajar en el Giro Construcción, aumenta la probabilidad, en un 32%, de ganar entre \$650.001 y \$750.000; trabajar en un cargo clasificado como “Otro”⁹³ o desempeñarse en el área de Recursos Humanos, disminuye la probabilidad de pertenecer al rango de \$850.001 y \$950.000, en un 49% y 47% respectivamente. Así también, trabajar en el área de desempeño de Finanzas, aumenta la probabilidad, en un 14%, de ganar entre \$1.150.001 y \$1.250.000 y tener el cargo de Subgerente aumenta la probabilidad, en un 99%, de encontrarse en el rango de salario mayor, a diferencia de la ecuación sin información de los padres, donde esta última variable es significativa en un rango y porcentaje menor.

Tabla N°21: Comparación de efectos marginales significativos en la ecuación que utiliza PSU ponderado, con y sin información de Educación de los padres

Tramo Salarial	Sin Información Nivel Educativo Padres		Con Información Nivel Educativo Padres	
	Variables Significativas ⁹⁴	Efectos Marginales	Variables Significativas	Efectos Marginales
Menos de \$450.000	PSU Ponderado	0,09	Edad	8.57 e-18
	Prom. Titulado	0,03	Prom. Titulado	-3.21 e-18
\$450.001-\$550.000	No significativas	-	No significativas	-
\$550.001-\$650.000	No significativas	-	No significativas	-
\$650.001-\$750.000	C. Empresario	-0,04	No significativas	-
\$750.001-\$850.000	C. Empresario	-0,15	No significativas	-
	RMetropolitana	-0,15		
\$850.001-\$950.000	G. Público	-0,48	G.Manufacturero	-0,46
	C. Empresario	-0,48	C. Ingeniero	-0,48
	C.Subgerente	-0,48	C. Jefe	-0,46
			C. Otro	-0,50
			AD. RRHH	-0,48
\$950.001-\$1.050.000	C. Empresario	-0,2	No significativas	-
	RMetropolitana	0,13		
\$1.050.001-\$1.150.000	C. Empresario	-0,06	No significativas	-
	AD. Marketing	0,09		
\$1.150.001-\$1.250.000	C. Empresario	-0,03	No significativas	-
\$1.250.001-\$1.350.000	No significativas	-	No significativas	-
\$1.350.001-\$1.450.000	No significativas	-	No significativas	-
\$1.450.001-\$1.550.000	No significativas	-	No significativas	-
\$1.550.001-\$1.650.000	No significativas	-	G. Minería	0,99
			C. Subgerente	0,99
Más de 1.650.001⁹⁵	No significativas	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la estimación de los Efectos Marginales después del Probit.

En esta última sensibilización, nuevamente las variables “Género”, “Nivel de Educación del Padre” y “Nivel de Educación de la Madre” no fueron significativas. Por

⁹³ Evaluador de Proyectos, Planogramador, Manager Customer Account y Business Intelligence.

⁹⁴ La autora trabajó con una significancia del 95%

⁹⁵ Cabe recordar que en el caso de las ecuaciones estimadas con la Información sobre el Nivel Educativo de ambos padres, la información no se encontraba disponible para el total de la muestra, lo que significó, entre otras cosas, que no se encontraran individuos en el último rango salarial (Más de \$1.650.001), por lo que la cantidad de rangos disminuye de 14 a 13.

otro lado, se observa que, en comparación a los resultados obtenidos sin la información del Nivel Educativo de ambos Padres, resultaron significativas una mayor cantidad de Cargo; en este caso, para la ecuación con información de los padres, tener cargo de Ingeniero, Jefe u Otro⁹⁶, disminuye la probabilidad de ganar entre \$850.001 y \$950.000 en un 48%, 46% y 50% respectivamente. Así mismo, a diferencia de la ecuación sin información de los padres, donde el cargo de Subgerente es significativo para el tramo entre \$850.001 y \$950.000, éste aumenta la probabilidad, en un 99%, de encontrarse en el rango mayor de salario, es decir, entre los \$1.550.001 y \$1.650.000, ocurriendo lo mismo con el Giro de Minería. Por su parte, trabajar en el Giro Manufacturero o en el área de Recursos Humanos, disminuye la probabilidad de encontrarse en el rango salarial entre \$850.001 y \$950.000, en un 46% y 48% respectivamente. Finalmente, la Edad y el Promedio Titulado son variables significativas para el primer tramo de salario, donde sólo el Promedio Titulado se mantiene respecto a la ecuación sin información de los padres.

En síntesis, si bien las variables de Nivel de Educación de los Padres no resultaron significativas en ningún caso, el hecho de agregarlas en la ecuación causó diferencias en determinantes del salario relacionadas a las características de la Oferta Laboral, como Edad, y Promedio Titulado y a las relacionadas a las características de la Demanda Laboral, como Áreas de Desempeño, Cargos, Giros, Región y Tamaño de la Empresa, de lo cual se destaca el hecho que, a pesar de estos cambios, lo obtenido en cuanto al último determinante del salario, relacionado a la discriminación salarial de género, no presentó cambios en sus resultados, es decir, la variable “Género” no resultó significativa para ninguna de éstas sensibilizaciones.

4.1.2.2.3 Efectos marginales: Sensibilizaciones con Agrupación de Variables

Como se ha mencionado anteriormente, se realizaron tres diferentes agrupaciones de variables. A continuación se muestran los resultados obtenidos respecto a los Efectos Marginales de cada una de ellas en las siguientes tablas.

⁹⁶ Evaluador de Proyectos, Planogramador, Manager Customer Account y Business Intelligence.

Tabla N°22: Efectos marginales significativos en la ecuación principal con agrupación de variables N°1⁹⁷

Tramo Salarial	Variables Significativas⁹⁸	Efectos Marginales
Menos de \$450.000	No significativas	-
\$450.001-\$550.000	No significativas	-
\$550.001-\$650.000	Grupo A	0,33
\$650.001-\$750.000	G. Público	-0,05
	C. Asistente	0,21
	C. Coordinador	0,23
	AD. Finanzas	-0,06
	AD. Marketing	-0,05
	AD. Operaciones	-0,05
	RMetropolitana	-0,08
\$750.001-\$850.000	Primer Trabajo	0,1
	T. Grande	-0,15
	G. Construcción	0,15
	G. Público	-0,15
	C. Analista	0,23
	AD. Finanzas	0,14
	AD. Marketing	-0,13
AD. Operaciones	-0,13	
	RMetropolitana	-0,14
\$850.001-\$950.000	C. Coordinador	-0,27
	Grupo A	-0,38
\$950.001-\$1.050.000	Primer Trabajo	-0,07
	T. Grande	0,15
	G. Construcción	-0,17
	C. Analista	-0,19
	C. Asistente	-0,19
	C. Coordinador	-0,22
	Grupo A	-0,23
	AD. Finanzas	0,01
	AD. Marketing	0,08
	AD. RRHH	0,07
	RMetropolitana	0,12
\$1.050.001-\$1.150.000	T. Grande	0,05
	G. Construcción	-0,06
	G. Público	0,07
	C. Analista	-0,1
	C. Asistente	-0,06
	C. Coordinador	-0,08
	Grupo A	-0,08
	RMetropolitana	0,06
\$1.150.001-\$1.250.000	C. Coordinador	-0,05
	Grupo A	-0,05
\$1.250.001-\$1.350.000	No significativas	-
\$1.350.001-\$1.450.000	No significativas	-
\$1.450.001-\$1.550.000	No significativas	-
\$1.550.001-\$1.650.000	No significativas	-
Más de 1.650.001	No significativas	-

Fuente: Elaboración Propia

Con la primera agrupación de variables, puede observarse que una gran cantidad de éstas resultaron ser significativas, donde sólo el Giro Público y la Región Metropolitana coinciden con los resultados obtenidos en la ecuación principal. En primer lugar, se aprecia que la variable “Grupo A” aumenta la probabilidad de ubicarse en rangos bajos de salario, como \$550.001-\$650.000, mientras que disminuye la probabilidad de encontrarse en los rangos de mayor salario, lo cual es coherente ya que la variable “Grupo A” abarca los

⁹⁷ Los Giros fueron evaluados versus el giro agricultura y los cargos fueron evaluados versus el cargo “Otros”.

⁹⁸ La autora trabajó con una significancia del 95%

cargos con menores salarios⁹⁹. El ser asistente aumenta la probabilidad, en un 21%, de encontrarse en el tramo salarial de \$650.001-\$750.000, sin embargo la probabilidad de encontrarse en rangos mayores de salario como \$950.001-\$1.050.000 y \$1.050.001-\$1.150.000, disminuye. Lo mismo ocurre con los cargos Coordinador y Analista. En las Áreas de Desempeño, Finanzas y Marketing reducen la probabilidad de encontrarse en tramos de menores ingresos, mientras que aumentan la probabilidad de ubicarse en tramos superiores, como \$950.001-\$1.050.000. Por su parte, el área de operaciones disminuye la probabilidad de encontrarse en tramos bajos de salario, como \$650.001-\$750.000 y el área de recursos humanos, aumenta la probabilidad de ubicarse en tramos más altos, como \$950.001-\$1.050.000. Trabajar en Giro Público aumenta la probabilidad de ganar entre \$1.050.001 y \$1.150.000, mientras que la probabilidad de ganar en rangos menores de salario disminuye, al igual que ocurría en la ecuación principal. Por el contrario, en cuanto al Giro Construcción se observa que las probabilidades de ganar en rangos menores de salario aumentan y disminuye la probabilidad de ubicarse en rangos superiores de salarios. En cuanto a la región donde trabajan, el hecho de encontrarse en la Región Metropolitana disminuye la probabilidad de encontrarse en tramos menores de salario, como \$650.001-\$750.000, mientras que aumenta la probabilidad de encontrarse en tramos más altos, al igual que ocurría en la ecuación principal. Finalmente, el trabajar en una empresa grande, aumenta la probabilidad de encontrarse en altos tramos de salario, como \$1.050.001-\$1.150.000, mientras que disminuye la probabilidad de encontrarse en tramos de salario menores, como \$750.001-\$850.000.

Tabla N°23: Efectos marginales significativos en la ecuación principal con agrupación de variables N°2¹⁰⁰

Tramo Salarial	Variables Significativas¹⁰¹	Efectos Marginales
Menos de \$450.000	No significativas	-
\$450.001-\$550.000	No significativas	-
\$550.001-\$650.000	No significativas	-
\$650.001-\$750.000	Intercambio	-0,032
	Grupo 2	-0,048
	Grupo3	-0,045
\$750.001-\$850.000	T. Grande	-0,19
	Intercambio	-0,11
	RMetropolitana	-0,11
	Grupo 2	-0,17
	Grupo 3	-0,17
	Grupo5	-0,21
	Grupo 6	-0,15
Grupo 7	-0,18	
\$850.001-\$950.000	Grupo 2	-0,41
	Grupo 3	-0,50
	Grupo5	-0,39
	Grupo 6	-0,49
	Grupo 7	-0,44
\$950.001-\$1.050.000	T. Grande	0,20

⁹⁹ Como Consultor, Asesor, Encargado, Trainee, Empresario, etc.

¹⁰⁰ Los diferentes grupos fueron evaluados versus el grupo 4.

¹⁰¹ La autora trabajó con una significancia del 95%

	Intercambio	0,11
	RMetropolitana	0,11
	Grupo 3	-0,19
	Grupo 6	-0,21
\$1.050.001-\$1.150.000	T. Grande	0,08
	RMetropolitana	0,06
	Grupo 2	0,14
	Grupo 3	-0,04
	Grupo 5	0,16
	Grupo 6	-0,06
\$1.150.001-\$1.250.000	Grupo 7	0,13
	Grupo 2	0,18
\$1.250.001-\$1.350.000	Grupo 7	0,18
	Grupo 5	0,14
\$1.350.001-\$1.450.000	Grupo 7	0,17
	No significativas	-
\$1.450.001-\$1.550.000	No significativas	-
\$1.550.001-\$1.650.000	No significativas	-
Más de 1.650.001	Grupo 3	0,64
	Grupo 6	0,61

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a esta segunda agrupación, se observa que el trabajar en la Región Metropolitana, disminuye la probabilidad de encontrarse en tramos de salarios bajos, pero aumenta la probabilidad de encontrarse en tramos de salario más altos, tal como ocurre en la ecuación principal. Por otro lado, los resultados muestran que realizar un intercambio estudiantil disminuye la probabilidad de encontrarse en tramos más bajos de salario, pero aumenta la probabilidad de encontrarse en un tramo de salario superior, como \$950.001-\$1.050.000. Por su parte, el trabajar en una empresa de gran tamaño disminuye la probabilidad de encontrarse en tramos más bajos de salario, como \$750.001-\$850.000, pero aumenta la probabilidad de encontrarse ganando en tramos más altos, como \$1.050.001-\$1.150.000. En cuanto a los grupos de variables, se observa que encontrarse en los grupos 2, 3, 5, 6 y 7, disminuye la probabilidad de ganar salario entre los rangos \$650.001-\$750.000 y \$850.001-\$950.000, mientras que aumentan la probabilidad de encontrarse en tramos salariales más altos, así mismo, los grupos 3 y 6, aumentan la probabilidad de encontrarse en el tramo de \$1.650.001 o más en un 64% y 61% respectivamente, lo cual es coherente ya que estos grupos corresponden a los individuos con salarios más altos.

Tabla N°24: Efectos marginales significativos en la ecuación principal con agrupación de variables N°3¹⁰²

Tramo Salarial	Variables Significativas¹⁰³	Efectos Marginales
Menos de \$450.000	No significativas	-
\$450.001-\$550.000	No significativas	-
\$550.001-\$650.000	No significativas	-
\$650.001-\$750.000	Grupo 2	-0,05
	Grupo3	-0,05
	Grupo 5	-0,07
	Grupo 6	-0,03
	Grupo B	-0,04
\$750.001-\$850.000	T. Grande	-0,21
	Intercambio	-0,12
	RMetropolitana	-0,11
	Grupo 2	-0,18
	Grupo 3	-0,18
	Grupo5	-0,22
	Grupo 6	-0,15
	Grupo A	-0,12
	Grupo B	-0,16
Grupo C	-0,13	
\$850.001-\$950.000	Grupo D	-0,11
	Intercambio	-0,15
	Grupo 2	-0,44
	Grupo 3	-0,51
	Grupo 5	-0,41
	Grupo 6	-0,50
	Grupo A	-0,34
Grupo B	-0,50	
\$950.001-\$1.050.000	Grupo C	-0,48
	T. Grande	0,21
	Intercambio	0,11
	RMetropolitana	0,11
	Grupo 3	-0,18
	Grupo 6	-0,21
\$1.050.001-\$1.150.000	Grupo B	-0,16
	T. Grande	0,08
	Intercambio	0,09
	RMetropolitana	0,06
	Grupo 2	0,14
	Grupo 3	-0,04
	Grupo 5	0,16
\$1.150.001-\$1.250.000	Grupo 6	-0,06
	Grupo A	0,13
	Grupo 2	0,19
\$1.250.001-\$1.350.000	Grupo 5	0,19
	Grupo 2	0,17
\$1.350.001-\$1.450.000	Grupo 5	0,16
	Grupo C	0,21
\$1.450.001-\$1.550.000	No significativas	-
\$1.550.001-\$1.650.000	No significativas	-
Más de 1.650.001	Grupo 3	0,66
	Grupo 6	0,61

Fuente: Elaboración Propia

Esta tercera agrupación no muestra mayores diferencias respecto a la segunda, tanto para las variables como Intercambio, Empresa Grande y Región Metropolitana como para los grupos.

¹⁰² Los diferentes grupos fueron evaluados versus el grupo 4.

¹⁰³ La autora trabajó con una significancia del 95%

4.1.2.2.4 Resultados de las Sensibilizaciones Adicionales

Como se mencionó, la estimación del Logit Ordenado no mostró resultados, por lo cual no pudo realizarse la comparación entre ambos modelos.

En cuanto a la estimación lineal realizada¹⁰⁴¹⁰⁵, el test Fischer indica que el modelo no resulta significativo al 95% de confianza ya que el valor p es igual a 0,07, es decir, se encuentra en la zona de aceptación de la Hipótesis Nula. Así mismo, el R^2 Ajustado arroja un valor muy bajo (19%) y la cantidad de variables significativas es reducida, solamente tres¹⁰⁶. En este sentido, es importante considerar que si bien, el modelo se realiza a modo de sensibilización, no es el más apropiado para el tipo de variable dependiente, debido a que ésta corresponde a tramos de salario y, por lo tanto, a pesar de haber calculado el promedio de cada rango, no se conocen los valores exactos de éste.

4.1.3 Bondad de Ajuste del modelo

Para conocer si el modelo utilizado en este estudio es significativo, la autora se basó, en primer lugar, en los estadísticos arrojados por el probit ordenado, los cuales corresponden al valor Chi2 y Pseudo R^2 ¹⁰⁷.

En cuanto al primero, se observa que el valor Chi2 se encuentra en la zona de rechazo de la Hipótesis Nula, con un valor p igual a 0,0000 y donde el nivel de significancia corresponde a 5%, dado lo anterior, se aprueba la Hipótesis Alternativa y, por lo tanto, es posible concluir que el modelo utilizado en este estudio es significativo. En cuanto al segundo, existe gran variedad de Pseudos R^2 , pero que, sin embargo, pueden resultar contradictorios en sus conclusiones ya que este estadístico no es equivalente al R^2 utilizado en regresiones lineales con MCO¹⁰⁸. Dada las complicaciones señaladas, la autora estima conveniente no utilizarlo como medida de bondad de ajuste.

Otra forma de evaluar la bondad de ajuste en este tipo de modelos, corresponde a la comparación de las predicciones de éste con los valores observados, con lo cual se puede obtener el porcentaje de aciertos del modelo y por lo tanto su capacidad de predecir correctamente. La tabla N°25 muestra dicha comparación; al sumar los aciertos éstos dan un total de 39, lo que en términos porcentuales se traduce en que el modelo predice correctamente el 40% de los datos.

¹⁰⁴ Se utilizó como variable dependiente el logaritmo del salario.

¹⁰⁵ En el Anexo N°5 se encuentra la estimación completa de la Ecuación Lineal estimada.

¹⁰⁶ “Primer Trabajo”, “Área de desempeño de Finanzas” y “Región Metropolitana”

¹⁰⁷ Ambos pueden apreciarse en el Anexo N°5 del Estudio.

¹⁰⁸ http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/output/stata_ologit_output.htm

Tabla N°25: Tabla de aciertos del modelo estimado

Tramo Salario Real \ Tramo Salario Predicción	1	2	3	4	5	6	7	12	13
1	1								
2			2						
3			2	1	1	1			
4					3	4	1		
5		1			6	8			
6			1		1	24	1		
7						10	4	1	
8						3	3	1	
9						2	3		
10						1	3		
11						1	1		
12						1	1		1
13							1		2
14							1		

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a las sensibilizaciones realizadas, también se analizó la bondad de ajuste de cada una de ellas, con el fin de conocer si éstas mostraban mejores resultados en cuanto al porcentaje de aciertos. La siguiente tabla muestra¹⁰⁹, en resumen, la Bondad de Ajuste de cada sensibilización, tanto el valor Chi2 como el porcentaje de aciertos.

Tabla N°26: Resumen Bondad de Ajuste (Chi2 y Porcentaje de Aciertos)

Sensibilización	Test Chi2	Porcentaje de Aciertos
Promedio de Egreso	0,0000	38%
PSU Ponderado	0,0000	41%
Ecuación Principal con Información Padres	0,0000	46%
Ecuación con Promedio de Egreso e Información padres	0,0000	42%
Ecuación con PSU Ponderado e Información Padres	0,0000	45%
Ecuación con Agrupación de Variables N°1	0,0000	34%
Ecuación con Agrupación de Variables N°2	0,0000	36%
Ecuación con Agrupación de Variables N°3	0,0000	33%

Fuente: Elaboración Propia

Como puede observarse, el valor p de la prueba de hipótesis conjunta siempre es el mismo, sin embargo, en cuanto al porcentaje de aciertos, éste varía en las distintas sensibilizaciones. En este sentido, la ecuación que mejor explica el modelo corresponde a aquella que incluye la información educacional de los padres, con un 46% de aciertos, mientras que el modelo menos significativo corresponde a la ecuación con la tercera

¹⁰⁹ En el Anexo N°6 se encuentran las tablas de aciertos de todas las sensibilizaciones realizadas.

agrupación de variables, sólo con un 33% de aciertos en sus probabilidades. En general se observa que las ecuaciones con menor cantidad de variables, son las que poseen menos aciertos, tanto respecto a la ecuación principal como a las diferentes sensibilizaciones. Por otro lado, si bien las ecuaciones con información educacional de los padres son las que poseen mayor porcentaje de aciertos, es importante considerar que esto puede deberse a que la cantidad de observaciones es menor¹¹⁰. En este sentido, la autora estimó la ecuación principal con una muestra de 84 individuos, sin considerar la variable de información de los padres, para de esta forma conocer si realmente eran éstas variables las que influían en el aumento del porcentaje de aciertos o era la menor cantidad de observaciones. Es así que se realizó la tabla de aciertos¹¹¹ para dicha ecuación, obteniendo un total de 44% de aciertos. De esta forma, es posible inferir que estos mayores porcentajes en las ecuaciones con información de los padres se explican de mejor forma porque la cantidad de observaciones en esos casos es menor, más que por el hecho de incluir la variable de padres, aunque al incluirla el porcentaje aumenta aún más, 46%.

4.2 Conclusiones

Al revisar los resultados de la estimación de la ecuación principal y sus diferentes sensibilizaciones, se encuentra que la variable “Género” no es estadísticamente significativa y además se observan diversos factores, referentes tanto a la oferta de trabajo como a la demanda laboral que influyen en los salarios. De esta forma, se concluye, que las brechas salariales que existen entre los alumnos titulados de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso entre los años 2010 y 2012 no se explican por la existencia de Discriminación Salarial de Género, sino por variables asociadas a las características propias del individuo, es decir, provenientes de la oferta de trabajo y variables provenientes de la demanda laboral. De esta forma, se encuentra evidencia para aceptar las Hipótesis descritas en el Capítulo 1 de este estudio.

Al revisar las variables que explican las diferencias salariales de los alumnos, relacionadas con la oferta laboral, se concluye que dos de ellas (NEM y Promedio Titulado), si bien resultaron ser significativas para el primer tramo salarial, sus Efectos Marginales son bastante pequeños, lo cual puede explicarse en el caso del NEM, porque corresponde a un proceso que dista mucho en términos temporales de la fecha de búsqueda de trabajo y existen otras notas posteriores que podrían ser consideradas más relevantes. En términos de la nota de titulación, si bien es significativa, puede no ser lo más relevante al momento de contratar, ya que en una entrevista de trabajo, perfectamente puede primar la personalidad y desplante del individuo por sobre su nota. Referente a la Demanda Laboral,

¹¹⁰ Las ecuaciones que utilizan la información educacional de los padres tienen 84 observaciones, mientras que las ecuaciones que no la incluyen poseen 98.

¹¹¹ La tabla mencionada se encuentra en el Anexo N°6, página 146.

se observa que a un año de haberse titulado, el ser emprendedor, reduce las probabilidades de encontrarse entre los tramos salariales 4 al 9, lo cual tiene sentido si se considera que los primeros años de emprendimiento de una empresa son difíciles en términos monetarios. Por otro lado, se concluye que las personas que trabajan en empresas con giro público, con un probabilidad del 49%, no se encontrarán en el rango salarial entre \$850.001 y \$950.000. La autora destaca lo obtenido en cuanto a la variable Región, donde por un lado, el trabajar en la Región Metropolitana disminuye la probabilidad de ganar entre \$750.001 y \$850.000, pero aumenta la probabilidad de ganar entre \$950.001 y \$1.050.000, es decir, de situarse en un tramo superior de salario. Esta última variable tiene bastante sentido al tratar de responder a qué se deben las brechas salariales, ya que a pesar que este estudio encuentra que no existe discriminación salarial de género¹¹², la diferencia en el salario entre hombres y mujeres es evidente, tanto en el análisis descriptivo de los datos, como en el resumen estadístico de los mismos utilizados en las diferentes ecuaciones. Sin embargo, al analizar la variable región, se encuentra que la cantidad de hombres que trabajan en la Región Metropolitana es considerablemente mayor a la cantidad de mujeres y, como se sabe, los salarios en ésta región son superiores a los de la mayoría de las regiones.

Cabe destacar que el efecto de las variables provenientes de la oferta laboral, de acuerdo a este estudio, son significativos sólo en el primer tramo de ingreso, es decir, hasta \$450.000, mientras que las variables significativas para el resto de los tramos corresponden sólo a factores asociados a la demanda laboral, variables que no eran consideradas en la Teoría del capital humano

En cuanto a las diferentes sensibilizaciones realizadas, destaca lo ocurrido con las ecuaciones que incluían la variable referente al nivel de educación de los padres, pues fueron las que obtuvieron mayor porcentaje de aciertos en sus probabilidades. Los resultados obtenidos en la ecuación principal con información de los padres indican que un año más de edad aumenta la probabilidad de encontrarse en el primer tramo de salario, mientras que una décima más en el Promedio Titulado la disminuye. En este sentido, los resultados no difieren respecto a la ecuación principal sin información de los padres ya que, nuevamente, el efecto de las variables provenientes de la oferta laboral es significativo sólo para el primer tramo de salario. Por su parte, el trabajar en una empresa grande disminuye la probabilidad, en un 13% de ganar entre \$650.001 y \$750.000, así como también, trabajar en el giro manufacturero, en cargos clasificados como “Otros” o en el área de recursos humanos, disminuyen la probabilidad de ganar entre \$850.001 y \$950.000. Por otro lado, desempeñarse en el área de marketing aumenta la probabilidad, en un 13% de ganar entre \$1.150.001 y \$1.250.000, mientras que, en un 99%, aumenta la probabilidad de ganar en el rango más alto de salario trabajando en el giro de minería o teniendo el cargo de

¹¹² Ya que dicha variable no resultó significativa en ningún caso

subgerente. Por su parte, los resultados derivados de la agrupación de variables indican, en términos generales, que las diferentes áreas de desempeño disminuyen la probabilidad de ubicarse en tramos bajos de salario pero aumentan la probabilidad de encontrarse en tramos más altos. Lo mismo ocurre con las variables Intercambio, Empresa Grande y Región Metropolitana, donde la probabilidad de encontrarse en tramos de salario más bajo, como \$750.001-\$850.000 disminuye y de ubicarse en tramos altos, como \$1.050.001-\$1.150.000 aumenta.

Finalmente, si bien los resultados obtenidos en este estudio son coherentes con los de otras investigaciones que abordan el tema, como las de Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008) o Ramos, Rubio, González y Coble (2009), éste podría mejorar en ciertos aspectos. Es así que podrían incluirse variables asociadas a las características propias de los individuos que resultan difíciles de medir, como la motivación, el autocontrol y el liderazgo, que pueden ser medidas a través de la aplicación de diferentes Tests, como lo hacen Bravo, Sanhueza y Urzúa (2008), quienes, además de la encuesta personal y laboral, aplicaron los Tests de Rotter (1966) y Rosenberg (1965) que se relacionan con el Autoestima y el Locus de Control¹¹³, respectivamente, y cuyos resultados fueron utilizados como variables relacionadas a habilidades no cognitivas de los individuos. Así también, la autora recomienda que el estudio se base en un seguimiento de la vida laboral de los alumnos titulados de la Escuela, de tal forma que el período de análisis sea mucho mayor. En este sentido, por ejemplo, se podría hacer un seguimiento por cohorte cada ciertos años, en donde la generación 2010 llevaría, para el año 2015, por lo menos 5 años de experiencia laboral, la generación 2011 llevaría 4 años, la generación 2012 tendría 3 años y así sucesivamente para cada cohorte; de esta forma, la variable “Experiencia Laboral” sería mejor abordada que como lo fue en este estudio, puesto que se podría analizar de forma más precisa la influencia de más o menos años de experiencia laboral en el salario. Así mismo, el hecho de aumentar el período de análisis permitiría también aumentar la muestra en estudio, con lo cual podrían obtenerse mejores resultados en cuanto al porcentaje de aciertos del modelo y, a su vez, permitiría incorporar otro tipo de variables que pueden ser influyentes en los resultados, como los estudios de postgrado, si el individuo es casado, jefe de hogar o el número de hijos, siendo ésta última variable fundamental para analizar qué ocurre con la mujer al ser madre y si esto influiría o no en su carrera profesional y por ende en su salario.

¹¹³ Hace referencia a la percepción que tienen las personas acerca de dónde se localiza el agente causal de los acontecimientos de su vida. Una persona con Locus de control Interno cree que puede influenciar los acontecimientos que le ocurren y sus resultados; por el contrario, una persona con Locus de control Externo cree que existen otros factores que influyen en los acontecimientos que le ocurren. <http://psychcentral.com/encyclopedia/2009/locus-of-control/>

Bibliografía

- Bertrand, M., & Hallock, K. F. (2001). The Gender Gap in Top Corporate Jobs [Electronic Version]. *Industrial and Labor Relations Review*, 55, 3-21.
- Bertrand, M., Goldin, C., & Katz, L. (2009). *Dynamics of the Gender Gap for Young Professionals in the Corporate and Financial Sectors*. NBER Working Paper No. 14681.
- Blau, F. D., & Kahn, L. (2008). Gender Differences in Pay. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, No. 4, (Autumn, 2000), 75-99.
- Bravo, D., & Vásquez, J. (2008). *Microeconometría Aplicada*. Centro de Microdatos, Departamento de Economía-Universidad de Chile.
- Bravo, D., Sanhueza, C., & Urzúa, S. (2008). *Is there labor market discrimination among professionals in Chile? Lawyer, Doctors and Businesspeople*. RES Working Papers 3249, Inter-American Development Bank, Research Department.
- Cardona, M., Montes, I., Vásquez, J., Villegas, M., & Brito, T. (2007). *Capital Humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral*. Cuadernos de Investigación, ISSN 1692-0694. Documento 56-042007.
- Dirección del Trabajo, Gobierno de Chile. (2011). *Informe de Resultados Séptima Encuesta Laboral*.
- Dirección del Trabajo, Gobierno de Chile. (2014). *Código del Trabajo*. Chile.
- Enchautegui, M. E. (2005). *Módulo de estudio sobre Modelos Probit y Logit*. Departamento de Economía, Universidad de Puerto Rico.
- Fuentes, J., Palma, A., & Montero, R. (2005). Discriminación salarial por género en Chile: Una mirada global. *Estudios de Economía*. Vol. 32-Nº 2, 133-157.
- Garrido, J. (2005). *Capital Humano y Señalización*. Departamento de Economía Aplicada. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Giménez, G., & Simón, B. (2002). *Una Nueva Perspectiva en la Medición del Capital Humano*. Departamento de Estructura, Historia Económica y Economía Pública, Universidad de Zaragoza.
- Hausmann, R., Tyson, L., & Zahidi, S. (2006-2013). *The Global Gender Gap Report*. World Economic Forum.
- Henríquez, H., & Riquelme, V. (2011). El derecho a ganar lo mismo, Ley 20.348: Igualdad de remuneraciones entre hombres y mujeres. *Temas Laborales Nº 27*, Departamento de Estudios de la Dirección del Trabajo.
- Marcela, P., & Bueno, I. (2009). Brechas Salariales por Género en Chile: un nuevo enfoque. *Revista Cepal* 99, 133-149.
- McConnell, C. R., Brue, S. L., & Macpherson, D. A. (2003). *Economía Laboral*. Madrid: McGraw-Hill.

- Meller, P. (2010). *Carreras Universitarias: Rentabilidad, Selectividad y Discriminación*. Santiago, Chile: uqbar.
- Ministerio de Planificación de Chile. (2008). Discriminación salarial y Segregación en el Mercado Laboral: un análisis de género 2000-2006. *Seminario Protección Social y Género*.
- Montenegro, C. (2001). *Wage Distribution in Chile: Does Gender Matter? A Quantile Regression Approach*. The World Bank-Development Research Group, Working Paper Series No.20.
- Montenegro, C. E., & Paredes, R. (1999). *Gender Wage Gap and Discrimination: A Long Term View Using Quantile Regression*. World Bank-Development Research Group; University of Chile-Faculty of Economics and Management.
- Navia, R. (2010-2013). *Observatorio Laboral, Carrera: Ingeniería Comercial*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ingeniería Comercial.
- Ñopo, H. (2007). *The gender wage gap in Chile 1992-2003 from a matching comparisons perspective*. IZA Discussion Papers, No.2698.
- O'Neill, J. (2003). *The Gender Gap in Wages, circa 2000*. New York: Department of Economics and Center for the Study of Business and Government, Baruch College, City University of New York.
- Oostendorp, R. H. (2004). *Globalization and the Gender Wage Gap*. Amsterdam: World Bank Policy Research Working Paper 3256.
- Ospino, C. G., Roldán, P., & Barraza, N. (2010). La Descomposición salarial de Oaxaca-Blinder: Métodos, críticas y aplicaciones. Una revisión de la literatura. *Revista de economía del Caribe n°5*, 237-274.
- Oyarzún, M. (2011). *Equilibrando Familia y Trabajo: Estudio del Efecto del Aumento en la Oferta de Cuidado Infantil sobre la Participación Laboral Femenina en Chile, a través de la Implementación de la Jornada Escolar Completa, entre 2002 y 2009*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Escuela de Ingeniería Comercial.
- Paredes, R., & Riveros, L. (1994). *Gender wage gaps in Chile. A Long Term View: 1958-1990*. Department of Economics, University of Chile.
- Perticará, M. (2007). *Brechas Salariales por Género en Chile: un análisis de sensibilidad*. Proyecto FONDECY 1106024, "Evaluación de Brechas Salariales entre Hombres y Mujeres en Chile".
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2010). *Informe sobre Desarrollo Humano en Chile 2010, Género: los desafíos de la igualdad*. Santiago de Chile.
- Ramos, J., Coble, D., Elfernan, R., & Soto, C. (2009). *Determinantes de los salarios por carrera*. SDT del Departamento de Economía de la Universidad de Chile.
- Ramos, J., Rubio, C., Gonzáles, M., & Coble, D. (2009). *Determinantes de los salarios en las carreras de Ingeniería Comercial y Contador Auditor*. SDT del Departamento de Economía de la Universidad de Chile.

- Robinson, D. (1998). Diferencias de remuneración entre los sexos según la profesión. *Revista Internacional del Trabajo*, vol. 177, núm. 1, 1-34.
- Salas, M. (2001). Determinantes salariales en el mercado laboral de los titulados universitarios. *X Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*, 231-242.
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*. Madrid, España: Paraninfo.2a.ed.

Anexos

Anexo N°1: Tabla Paramétrica

GIROS	
Nombre	Abreviación
Agricultura	GAGR
Explotación de Minas y Canteras	GMIN
Industrias Manufactureras	GMANU
Suministro Electricidad, Gas y Agua	GSUMEGA
Construcción	GCONST
Comercio	GCOM
Hoteles y Restaurantes	GHOTREST
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	GTRANS
Intermediación Financiera	GFCIERA
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler	GACTIEA
Administración Pública	GPUBLIC
Enseñanza	GENSZA
Servicios Sociales y de Salud	GSOCYSALUD
CARGOS	
Analista	CANALIST
Consultor/Auditor	CCONSULT
Administrador	CADMINIS
Asesor	CASESOR
Asistente	CASIST
Coordinador	CCOORDIN
Ejecutivo	CEJECT
Empresario	CEMP
Encargado	CENCARG
Ingeniero	CING
Jefe	CJEFE
Subgerente	CSUBGER
Trainee	CTRINEE
Otro	COTRO
ÁREAS DE DESEMPEÑO	
Ventas	ADVNTAS

Investigación	ADINVEST
Finanzas	ADFZAS
Marketing	ADMKTG
Operaciones	ADOPE
Planificación	ADPLAN
Recursos Humanos	ADRRHH
Otra	ADOTRA

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°2: Agrupación de Variables

Agrupación N°1:

Con respecto a los cargos, la variable “Analista” se deja sin agrupar ya que la distribución de sus salarios es muy dispersa. Lo mismo ocurre con las variables “Asistente” y “Coordinador”. Por su parte, se agrupan las variables “Consultor/Auditor”, “Administrador”, “Asesor”, “Empresario”, “Encargado” y “Trainee” debido a que poseen poca cantidad de individuos (entre uno y tres) y se encuentran en rangos medio bajo de salario (menores a \$950.001-\$1.050.000). A su vez, a dicha agrupación se le suman dos individuos del grupo “Otros”, que poseen salario entre \$850.001-\$950.000 (Planogramadora y Control de gestión). Por su parte, al cargo “Ejecutivo” se le anexa el cargo de “Subgerente” y un individuo de la variable “Otros” que posee salario \$1.550.001-\$1.650.000, esto porque algunos de los ejecutivos poseen salarios altos como \$1.450.001-\$1.550.000 y \$1.650.001 o más. Finalmente al cargo “Ingeniero” se le anexa el cargo “Jefe” ya que se encuentran ubicados dentro de los mismos rangos de salario, quedando la variable “Otro” con individuos que ganan entre el salario \$950.001-\$1.050.000 y \$1.150.001-\$1.250.000.

Con respecto a los giros, sólo se agruparon aquellos que poseían distribuciones similares de salario, es así que al giro “Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler” se le anexaron los giros “Enseñanza”, “Servicios Sociales y de Salud” y “Hoteles y Restaurantes”, que se encontraban entre los rangos salariales \$650.001-\$750.000 y \$950.001-\$1.050.000.

Tabla de Agrupación de Cargos

CARGO	
Analista	-
Asistente	-
Coordinador	-
Otro	-
Cargos A	Consultor/Asesor, Administrador, Asesor, Empresario, Encargado, Trainee y Otros (Planogramadora y Control de Gestión)
Cargos B	Ejecutivo, Subgerente y un individuo del cargo “Otros” con salario \$1.550.001-\$1.650.000
Cargos C	Ingeniero y Jefe

Fuente: Elaboración Propia

Tabla de Agrupación de Giros

GIRO	
Agricultura	-
Explotación de Minas y Canteras	-
Industrias Manufactureras Metálicas	-
Suministro de Electricidad Gas y Agua	-
Construcción	-
Comercio	-
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	-
Intermediación Financiera	-
Administración Pública	-
Giros A	Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler, Enseñanza, Servicios Sociales y de Salud y Hoteles y Restaurantes

Fuente: Elaboración Propia

Agrupación N°2:

Esta consistió en unir aquellos cargos que poseían la menor cantidad de personas en la muestra¹¹⁴ y que, independientemente del giro y el área de desempeño, se encontraban en rangos similares, y, a la vez, aquellos cargos desempeñados por un mayor número de individuos y con bastante heterogeneidad en sus salarios, fueron analizados por giro y área de desempeño¹¹⁵. De lo anterior, se formaron siete grupos, los que reemplazaron a las variables giro, cargo y área de desempeño.

De manera de hacer más fácil la comprensión de ésta tabla de agrupación, se utilizaron los códigos de cada Cargo, Giro y Área de Desempeño, los cuales se encuentran a continuación en las siguientes tablas:

Tabla Código Cargos

Cargo	
Analista	1
Consultor/Auditor	2
Administrador	3
Asesor	4
Asistente	5
Coordinador	6
Ejecutivo	7
Empresario	8
Encargado	9
Ingeniero	10
Jefe (de Área u otro)	11
Subgerente	12
Trainee	13
Otro	14

Fuente: Elaboración Propia

¹¹⁴ Estos cargos corresponden a: Consultor/Auditor, Administrador, Asesor, Empresario, Encargado y Trainee.

¹¹⁵ Esto ocurre especialmente con el cargo de analista, el cual posee 44 individuos y cuyos salarios fluctúan desde el rango 3 al 13. Lo mismo ocurre con los cargos de Coordinador y Ejecutivo.

Tabla Código Giros

GIRO	
Agricultura	1
Explotación de Minas y Canteras	3
Industrias Manufactureras Metálicas	5
Suministro de Electricidad, Gas y Agua	6
Construcción	7
Comercio	8
Hoteles y Restaurantes	9
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	10
Intermediación Financiera	11
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler	12
Administración Pública	13
Enseñanza	14
Servicios Sociales y de Salud	15
Otro	16

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Código Áreas de Desempeño

AREA DESEMPEÑO	
Comercial o ventas	1
Estudio/Investigación	2
Finanzas/Control de gestión	3
Marketing	4
Operaciones	5
Planificación	6
Recursos Humanos	7
Otra, especificar	8

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Agrupación de Variables N°2

Grupo	Cargo	Giro	Área de Desempeño
Grupo 1	1	6	1
		8	1, 2, 6 y 7
		10	6,7, y 8
		11	5
		12	-
		14	-
		15	-
Grupo 2	1	5	-
		6	3
		8	4
		10	1 y 3
		11	3 y 8
Grupo 3	1	6	7
		8	3
		10	5
		11	4
		13	-
Grupo 4	2	-	-
	3	-	-
	4	-	-
	8	-	-
	9	-	-
	5	-	1
	6	5, 8 y 12	-
Grupo 5	5	-	4 y 5
	6	10	4
	7	8	-
		10	-
		11	3
	10	-	-
	11	-	-
	13	-	-
	14 ¹¹⁶	-	-

¹¹⁶ Excepto el individuo de mayor ingreso.

Grupo 6	6	1	-
	12	-	-
	14 ¹¹⁷	-	-
Grupo 7	6	10	1
	7	11	1
	1	3	-
		11	2

Fuente: Elaboración Propia

Agrupación N°3:

La tercera agrupación sólo se diferencia de la segunda por considerar individualmente el Grupo 7, ya que éste posee individuos con salarios muy fluctuantes. A continuación se muestra la tabla de ésta agrupación:

Tabla Agrupación de Variables N°3

Grupo	División	Cargo	Giro	Área de Desempeño
Grupo 7	Grupo A	6	10	1
	Grupo B	7	11	1
	Grupo C	1	3	-
	Grupo D		11	2

Fuente: Elaboración Propia

¹¹⁷ Solo el de mayor ingreso

Anexo N°3: Tabla Resumen Estadístico

Variables Ecuación Principal	Hombres					Mujeres				
	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EDAD	45	25.41	1.56	23.23	31.35	53	24.89	1.13	23.35	28.67
Ed. Mun	45	.33	.48	0	1	53	.08	.26	0	1
Ed. Sub	45	.42	.50	0	1	53	.58	.49	0	1
Ed. Part	45	.24	.43	0	1	53	.44	.48	0	1
NEM	45	6.11	.32	5.6	6.7	53	6.34	.23	5.9	6.8
PromPSU	45	628.3	25.76	563	681.5	53	629	36.21	566.5	724.5
INTERCAMBIO	45	.2	.40	0	1	53	.36	.48	0	1
AYUDANTIAS	45	.44	.50	0	1	53	.36	.48	0	1
REPROBACIONES	45	9.62	5.96	1	23	53	6.55	4.65	1	23
PromTIT	45	4.8	.38	4.3	6	53	4.79	.33	4.4	5.8
PrimerTRABAJO	45	.78	.42	0	1	53	.77	.42	0	1
TipoE	45	.87	.34	0	1	53	.94	.23	0	1
E.Grande	45	.91	.29	0	1	53	.92	.27	0	1
GAGR	45	.02	.14	0	1	53	.04	.19	0	1
GMIN	45	.02	.14	0	1	53	.02	.14	0	1
GMANU	45	.02	.14	0	1	53	.04	.19	0	1
GSUMEGA	45	.04	.21	0	1	53	.06	.23	0	1
GCONST	45	.02	.14	0	1	53	.06	.23	0	1
GCOM	45	.24	.43	0	1	53	.30	.46	0	1
GHOTREST	45	.02	.14	0	1	53	0	0	0	0
GTRANS	45	.16	.37	0	1	53	.23	.42	0	1
GFCIERA	45	.20	.40	0	1	53	.13	.34	0	1
GACTIEA	45	.11	.32	0	1	53	.08	.27	0	1
GPUBLIC	45	.02	.14	0	1	53	.02	.14	0	1
GENSZA	45	.04	.21	0	1	53	.04	.19	0	1
GSOCYSALUD	45	.07	.25	0	1	53	0	0	0	0
CANALIST	45	.42	.49	0	1	53	.47	.50	0	1
CCONSULT	45	.02	.14	0	1	53	.04	.19	0	1
CADMINIS	45	0	0	0	0	53	.02	.14	0	1
CASESOR	45	0	0	0	0	53	.02	.14	0	1
CASIST	45	.04	.21	0	1	53	.02	.14	0	1
CCOORDIN	45	.13	.34	0	1	53	.15	.36	0	1
CEJECT	45	.16	.36	0	1	53	.09	.29	0	1
CEMP	45	.02	.14	0	1	53	0	0	0	0
CENCARG	45	0	0	0	0	53	.04	.19	0	1
CING	45	.07	.25	0	1	53	.06	.23	0	1
CJEFE	45	.02	.14	0	1	53	.04	.19	0	1
CSUBGER	45	.02	.14	0	1	53	0	0	0	0
CTRAINEE	45	.02	.14	0	1	53	0	0	0	0
COTRO	45	.07	.25	0	1	53	.06	.23	0	1
ADVTAS	45	.38	.49	0	1	53	.32	.47	0	1
ADINVEST	45	.07	.25	0	1	53	.06	.23	0	1
ADFZAS	45	.20	.40	0	1	53	.25	.43	0	1
ADMKTG	45	.09	.28	0	1	53	.15	.36	0	1
ADOPE	45	.09	.28	0	1	53	.04	.19	0	1
ADPLAN	45	.04	.21	0	1	53	.06	.23	0	1
ADRRHH	45	.04	.21	0	1	53	.08	.26	0	1
ADOTRO	45	.09	.28	0	1	53	.06	.23	0	1
RMetropolitana	45	.73	.44	0	1	53	.57	.50	0	1
Menos de \$450.000	45	.02	.14	0	1	53	0	0	0	0
Entre \$450.001 y \$550.000	45	.02	.14	0	1	53	.02	.14	0	1
Entre \$550.001 y \$650.000	45	.02	.14	0	1	53	0	0	0	0
Entre \$650.001 y \$750.000	45	.09	.28	0	1	53	.08	.26	0	1

Entre \$750.001 y \$850.000	45	.13	.34	0	1	53	.17	.37	0	1
Entre \$850.001 y \$950.000	45	.20	.40	0	1	53	.34	.47	0	1
Entre \$950.001 y \$1.050.000	45	.20	.40	0	1	53	.11	.319	0	1
Entre \$1.050.001 y \$1.150.000	45	.11	.31	0	1	53	.04	.19	0	1
Entre \$1.150.001 y \$1.250.000	45	.07	.25	0	1	53	.04	.19	0	1
Entre \$1.250.001 y \$1.350.000	45	.07	.25	0	1	53	.02	.14	0	1
Entre \$1.350.001 y \$1.450.000	45	.02	.14	0	1	53	.02	.14	0	1
Entre \$1.450.001 y \$1.550.000	45	0	0	0	0	53	.06	.23	0	1
Entre \$1.550.001 y \$1.650.000	45	.02	.14	0	1	53	.038	.19	0	1
Más de \$1.650.000	45	.02	.14	0	1	53	0	0	0	0
Variable Sensibilización 1										
PromEGRE	45	4.56	.34	4	5.3	53	4.71	.27	4.1	5.2
Variable Sensibilización 2										
PSUPOND	45	640.17	21.14	607	686.3	53	648.79	30.15	602.7	740.9
Variable Sensibilización 3										
EDUCpadres	38	5.05	2.31	1	8	48	5.56	2.31	1	8
EDUCmadres	39	4.79	1.92	1	8	51	5.18	2	1	8
Agrupación Variables										
Agrupación N°1										
GAGR	45	.02	.14	0	1	53	.04	.19	0	1
GMIN	45	.02	.14	0	1	53	.02	.14	0	1
GMANU	45	.02	.14	0	1	53	.04	.19	0	1
GSUMEGA	45	.04	.21	0	1	53	.06	.23	0	1
GCONST	45	.02	.14	0	1	53	.06	.23	0	1
GCOM	45	.24	.43	0	1	53	.30	.46	0	1
GTRANS	45	.16	.37	0	1	53	.23	.42	0	1
GFCIERA	45	.20	.40	0	1	53	.13	.34	0	1
Giros A	45	.22	.42	0	1	53	.11	.32	0	1
CANALIST	45	.42	.49	0	1	53	.47	.50	0	1
CASIST	45	.04	.21	0	1	53	.02	.14	0	1
CCOORDIN	45	.13	.34	0	1	53	.15	.36	0	1
COTRO	45	.07	.25	0	1	53	.06	.23	0	1
Cargos A	45	.06	.25	0	1	53	.11	.32	0	1
Cargos B	45	.17	.38	0	1	53	.11	.32	0	1
Cargos C	45	.08	.29	0	1	53	.09	.29	0	1
Agrupación N°2										
Grupo 1	45	.15	.36	0	1	53	.22	.42	0	1
Grupo 2	45	.17	.38	0	1	53	.13	.34	0	1
Grupo 3	45	.04	.21	0	1	53	.07	.26	0	1
Grupo 4	45	.15	.36	0	1	53	.19	.39	0	1
Grupo 5	45	.26	.45	0	1	53	.22	.42	0	1
Grupo 6	45	.04	.21	0	1	53	.02	.13	0	1
Grupo 7	45	.15	.36	0	1	53	.13	.34	0	1
Agrupación N°3										
Grupo A	45	.02	.15	0	1	53	.03	.19	0	1
Grupo B	45	.08	.29	0	1	53	.06	.23	0	1
Grupo C	45	.02	.15	0	1	53	.02	.14	0	1
Grupo D	45	.02	.15	0	1	53	.02	.14	0	1
Ecuación Lineal										
\$225.000	45	.02	.14	0	1	53	0	0	0	0
\$500.000	45	.02	.14	0	1	53	.02	.14	0	1
\$600.000	45	.02	.14	0	1	53	0	0	0	0
\$700.000	45	.09	.28	0	1	53	.08	.26	0	1
\$800.000	45	.13	.34	0	1	53	.17	.37	0	1
\$900.000	45	.20	.40	0	1	53	.34	.47	0	1
\$1.000.000	45	.20	.40	0	1	53	.11	.319	0	1
\$1.100.000	45	.11	.31	0	1	53	.04	.19	0	1
\$1.200.000	45	.07	.25	0	1	53	.04	.19	0	1

\$1.300.000	45	.07	.25	0	1	53	.02	.14	0	1
\$1.400.000	45	.02	.14	0	1	53	.02	.14	0	1
\$1.500.000	45	0	0	0	0	53	.06	.23	0	1
\$1.600.000	45	.02	.14	0	1	53	.038	.19	0	1
\$1.825.000	45	.02	.14	0	1	53	0	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

• Efectos Marginales

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}=1) \text{ (predict, outcome(1))}$$

$$= 1.938e-15$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
GENERO*	8.71e-17	0	.	.	8.7e-17 8.7e-17	.540816
EDAD	3.39e-15	.00000	1.54	0.124	-9.3e-16 7.7e-15	25.1349
EdSub*	1.83e-15	0	.	.	1.8e-15 1.8e-15	.510204
EdPart*	1.77e-14	0	.	.	1.8e-14 1.8e-14	.295918
NEM	1.77e-14	.00000	1.79	0.073	-1.7e-15 3.7e-14	6.23265
PromPSU	9.92e-17	.00000	1.17	0.244	-6.8e-17 2.7e-16	628.679
INTER*	-5.18e-15	0	.	.	-5.2e-15 -5.2e-15	.285714
AYU*	-2.34e-15	0	.	.	-2.3e-15 -2.3e-15	.397959
REPR	6.63e-17	.00000	0.09	0.929	-1.4e-15 1.5e-15	7.95918
PromTIT	-1.93e-14	.00000	-2.13	0.033	-3.7e-14 -1.5e-15	4.79796
Primer~O*	5.66e-15	0	.	.	5.7e-15 5.7e-15	.77551
TipoE*	-4.23e-11	.	.	.	.	.908163
EGrande*	-2.00e-11	.	.	.	.	.918367
GMIN*	-1.97e-15	0	.	.	-2.0e-15 -2.0e-15	.020408
GMANU*	-2.86e-15	0	.	.	-2.9e-15 -2.9e-15	.030612
GSUMEGA*	-1.83e-15	0	.	.	-1.8e-15 -1.8e-15	.05102
GCONST*	2.01e-09	.00000	0.00	0.999	-5.0e-06 5.0e-06	.040816
GCOM*	1.79e-14	0	.	.	1.8e-14 1.8e-14	.27551
GHOTREST*	-2.07e-15	0	.	.	-2.1e-15 -2.1e-15	.010204
GTRANS*	-3.74e-15	0	.	.	-3.7e-15 -3.7e-15	.193878
GFCIERA*	-2.63e-15	0	.	.	-2.6e-15 -2.6e-15	.163265
GACTION*	2.50e-12	.	.	.	.	.091837
GPUBLIC*	-3.85e-15	0	.	.	-3.8e-15 -3.8e-15	.020408
GENSZA*	-1.69e-15	0	.	.	-1.7e-15 -1.7e-15	.040816
GSOCYS~D*	-2.32e-15	0	.	.	-2.3e-15 -2.3e-15	.030612
CANALIST*	-4.91e-13	.	.	.	.	.44898
CCONSULT*	-2.32e-15	0	.	.	-2.3e-15 -2.3e-15	.030612
CADMINIS*	-2.23e-15	0	.	.	-2.2e-15 -2.2e-15	.010204
CASIST*	-2.86e-15	0	.	.	-2.9e-15 -2.9e-15	.030612
CCOORDIN*	-7.16e-15	0	.	.	-7.2e-15 -7.2e-15	.142857
CEJECT*	-4.44e-14	0	.	.	-4.4e-14 -4.4e-14	.122449
CEMP*	.9532842	57.891	0.02	0.987	-112.512 114.418	.010204
CENCARG*	-2.48e-15	0	.	.	-2.5e-15 -2.5e-15	.020408
CING*	-7.34e-15	0	.	.	-7.3e-15 -7.3e-15	.061224
CJEFE*	-3.39e-15	0	.	.	-3.4e-15 -3.4e-15	.030612
CSUBGER*	-2.94e-15	0	.	.	-2.9e-15 -2.9e-15	.010204
CTRINEE*	-2.17e-15	0	.	.	-2.2e-15 -2.2e-15	.010204
COTRO*	-1.41e-14	0	.	.	-1.4e-14 -1.4e-14	.061224
ADINVEST*	-1.04e-15	0	.	.	-1.0e-15 -1.0e-15	.061224
ADFZAS*	-1.60e-14	0	.	.	-1.6e-14 -1.6e-14	.22449
ADMKTG*	-5.37e-15	0	.	.	-5.4e-15 -5.4e-15	.122449
ADOPE*	-2.71e-15	0	.	.	-2.7e-15 -2.7e-15	.061224
ADPLAN*	-2.99e-15	0	.	.	-3.0e-15 -3.0e-15	.05102
ADRRHH*	-3.40e-15	0	.	.	-3.4e-15 -3.4e-15	.061224
ADOTRO*	-6.87e-17	0	.	.	-6.9e-17 -6.9e-17	.071429
RMetro~a*	-9.41e-14	0	.	.	-9.4e-14 -9.4e-14	.642857

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}=2) \text{ (predict, outcome(2))}$$

$$= .00042867$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z	[95% C.I.]	X
GENERO*	8.68e-06	.00049	0.02	0.986	-.000958	.000975	.540816	
EDAD	.0002877	.00618	0.05	0.963	-.01182	.012396	25.1349	
EdSub*	.0001781	.00388	0.05	0.963	-.007422	.007778	.510204	
EdPart*	.0008833	.01831	0.05	0.962	-.035005	.036771	.295918	
NEM	.0015046	.0323	0.05	0.963	-.061808	.064817	6.23265	
PromPSU	8.42e-06	.00018	0.05	0.963	-.000346	.000363	628.679	
INTER*	-.0005435	.01183	-0.05	0.963	-.02372	.022633	.285714	
AYU*	-.0002379	.00514	-0.05	0.963	-.010318	.009842	.397959	
REPR	5.63e-06	.00014	0.04	0.967	-.000262	.000274	7.95918	
PromTIT	-.0016382	.03517	-0.05	0.963	-.070561	.067285	4.79796	
Primer~O*	.0006228	.01366	0.05	0.964	-.026144	.02739	.77551	
TipoE*	-.0243469	.36703	-0.07	0.947	-.743721	.695027	.908163	
EGrande*	-.0185192	.29056	-0.06	0.949	-.588008	.550969	.918367	
GMIN*	-.0003359	.00754	-0.04	0.964	-.015113	.014442	.020408	
GMANU*	-.0005097	.01165	-0.04	0.965	-.02335	.022331	.030612	
GSUMEGA*	-.0002633	.00585	-0.05	0.964	-.01173	.011204	.05102	
GCONST*	.0869195	1.02756	0.08	0.933	-1.92706	2.1009	.040816	
GCOM*	.00088	.01838	0.05	0.962	-.035136	.036896	.27551	
GHOTREST*	-.0004244	.00973	-0.04	0.965	-.019488	.01864	.010204	
GTRANS*	-.0004715	.0104	-0.05	0.964	-.020846	.019903	.193878	
GFCIERA*	-.0003457	.00763	-0.05	0.964	-.015303	.014611	.163265	
GACTIEA*	.0083482	.14567	0.06	0.954	-.277164	.293861	.091837	
GPUBLIC*	-.0005828	.0132	-0.04	0.965	-.026449	.025284	.020408	
GENSZA*	-.0002373	.0053	-0.04	0.964	-.010617	.010143	.040816	
GSOCYS~D*	-.0004393	.01	-0.04	0.965	-.020046	.019167	.030612	
CANALIST*	-.0045475	.08591	-0.05	0.958	-.172933	.163838	.44898	
CCONSULT*	-.0004412	.01005	-0.04	0.965	-.020144	.019262	.030612	
CADMINIS*	-.0004569	.01053	-0.04	0.965	-.021102	.020188	.010204	
CASIST*	-.0005099	.01166	-0.04	0.965	-.023362	.022342	.030612	
CCOORDIN*	-.0007594	.01679	-0.05	0.964	-.033669	.032151	.142857	
CEJECT*	-.0016878	.03503	-0.05	0.962	-.070339	.066963	.122449	
CEMP*	.0464162	57.891	0.00	0.999	-113.418	113.511	.010204	
CENCARG*	-.0004787	.01099	-0.04	0.965	-.022026	.021069	.020408	
CING*	-.0007755	.01718	-0.05	0.964	-.034442	.032891	.061224	
CJEFE*	-.0005507	.01253	-0.04	0.965	-.025099	.023998	.030612	
CSUBGER*	-.000517	.01181	-0.04	0.965	-.023672	.022638	.010204	
CTRINEE*	-.0004501	.01038	-0.04	0.965	-.020792	.019892	.010204	
COTRO*	-.0010301	.0223	-0.05	0.963	-.044736	.042675	.061224	
ADINVEST*	-.0001216	.00275	-0.04	0.965	-.005511	.005268	.061224	
ADFZAS*	-.0010803	.0232	-0.05	0.963	-.046556	.044395	.22449	
ADMKTG*	-.0006652	.01483	-0.04	0.964	-.029726	.028395	.122449	
ADOPE*	-.0004652	.01052	-0.04	0.965	-.021075	.020145	.061224	
ADPLAN*	-.0005142	.0117	-0.04	0.965	-.023445	.022416	.05102	
ADRRHH*	-.0005462	.01239	-0.04	0.965	-.024824	.023732	.061224	
ADOTRO*	-6.91e-06	.00107	-0.01	0.995	-.002102	.002088	.071429	
RMetro~a*	-.0021664	.04296	-0.05	0.960	-.086357	.082025	.642857	

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}=3) (\text{predict}, \text{outcome}(3))$$

$$= .01036259$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z	[95% C.I.]	X
GENERO*	.0001518	.00826	0.02	0.985	-.016047	.016351	.540816	
EDAD	.0050299	.0725	0.07	0.945	-.137075	.147135	25.1349	
EdSub*	.0031067	.04604	0.07	0.946	-.08713	.093344	.510204	
EdPart*	.0135302	.1852	0.07	0.942	-.349453	.376514	.295918	
NEM	.0263053	.37909	0.07	0.945	-.716698	.769308	6.23265	
PromPSU	.0001471	.00212	0.07	0.945	-.004013	.004307	628.679	
INTER*	-.010024	.14841	-0.07	0.946	-.300906	.280858	.285714	
AYU*	-.0042069	.06138	-0.07	0.945	-.124517	.116103	.397959	
REPR	.0000984	.0018	0.05	0.956	-.003433	.003629	7.95918	
PromTIT	-.0286396	.41261	-0.07	0.945	-.837338	.780059	4.79796	
Primer~O*	.0119008	.17923	0.07	0.947	-.339388	.36319	.77551	
TipoE*	-.1442009	1.17379	-0.12	0.902	-2.44479	2.15639	.908163	
EGrande*	-.1219286	1.06508	-0.11	0.909	-2.20945	1.96559	.918367	
GMIN*	-.0068981	.10738	-0.06	0.949	-.21736	.203564	.020408	
GMANU*	-.0116897	.1915	-0.06	0.951	-.387024	.363645	.030612	
GSUMEGA*	-.0050999	.07826	-0.07	0.948	-.158495	.148295	.05102	
GCONST*	.2781806	1.29546	0.21	0.830	-2.26088	2.81724	.040816	
GCOM*	.013408	.18585	0.07	0.942	-.350848	.377664	.27551	
GHOTREST*	-.0096564	.15651	-0.06	0.951	-.316416	.297103	.010204	
GTRANS*	-.0090877	.13752	-0.07	0.947	-.278629	.260454	.193878	
GFCIERA*	-.0065995	.09998	-0.07	0.947	-.202563	.189364	.163265	
GACTIEA*	.0727428	.76008	0.10	0.924	-1.41698	1.56247	.091837	
GPUBLIC*	-.0129271	.20948	-0.06	0.951	-.423505	.397651	.020408	
GENSZA*	-.0045536	.07089	-0.06	0.949	-.143494	.134387	.040816	
GSOCYS~D*	-.0097253	.1558	-0.06	0.950	-.315079	.295628	.030612	
CANALIST*	-.0527583	.64907	-0.08	0.935	-1.32491	1.2194	.44898	
CCONSULT*	-.009784	.15696	-0.06	0.950	-.317414	.297846	.030612	
CADMINIS*	-.0108266	.17964	-0.06	0.952	-.362906	.341253	.010204	
CASIST*	-.0116944	.19158	-0.06	0.951	-.387189	.3638	.030612	
CCOORDIN*	-.0152344	.23637	-0.06	0.949	-.478517	.448048	.142857	
CEJECT*	-.0273365	.3911	-0.07	0.944	-.793885	.739212	.122449	
CEMP*	-.007989	.00629	-1.27	0.204	-.020327	.004349	.010204	
CENCARG*	-.0111607	.18391	-0.06	0.952	-.37161	.349289	.020408	
CING*	-.0158498	.24899	-0.06	0.949	-.503869	.472169	.061224	
CJEFE*	-.0124106	.20228	-0.06	0.951	-.408866	.384045	.030612	
CSUBGER*	-.0118618	.19465	-0.06	0.951	-.393371	.369648	.010204	
CTRINEE*	-.0106413	.17612	-0.06	0.952	-.355826	.334543	.010204	
COTRO*	-.0193745	.29461	-0.07	0.948	-.596807	.558058	.061224	
ADINVEST*	-.0022152	.03556	-0.06	0.950	-.071914	.067484	.061224	
ADFZAS*	-.0195503	.29082	-0.07	0.946	-.589555	.550455	.22449	
ADMKTG*	-.0137382	.2151	-0.06	0.949	-.435326	.407849	.122449	
ADOPE*	-.0100017	.15822	-0.06	0.950	-.320115	.300112	.061224	
ADPLAN*	-.0114762	.18523	-0.06	0.951	-.374524	.351572	.05102	
ADRRHH*	-.0120649	.19416	-0.06	0.950	-.392619	.368489	.061224	
ADOTRO*	-.000121	.01866	-0.01	0.995	-.036697	.036455	.071429	
RMetro~a*	-.0291446	.37681	-0.08	0.938	-.767677	.709388	.642857	

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}=4) (\text{predict}, \text{outcome}(4))$$

$$= .04498952$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
GENERO*	.0004735	.02519	0.02	0.985	-.048907 .049854	.540816
EDAD	.0156843	.13659	0.11	0.909	-.252024 .283393	25.1349
EdSub*	.0096795	.09086	0.11	0.915	-.168393 .187752	.510204
EdPart*	.0383017	.30559	0.13	0.900	-.560651 .637254	.295918
NEM	.082025	.71363	0.11	0.908	-1.31667 1.48072	6.23265
PromPSU	.0004588	.004	0.11	0.909	-.007387 .008304	628.679
INTER*	-.0330524	.30631	-0.11	0.914	-.633418 .567313	.285714
AYU*	-.0132621	.11916	-0.11	0.911	-.246811 .220287	.397959
REPR	.0003068	.00437	0.07	0.944	-.008249 .008863	7.95918
PromTIT	-.0893038	.77663	-0.11	0.908	-1.61146 1.43286	4.79796
Primer~O*	.0407434	.39223	0.10	0.917	-.728016 .809503	.77551
TipoE*	-.2008145	.40813	-0.49	0.623	-1.00073 .599106	.908163
EGrande*	-.183409	.48522	-0.38	0.705	-1.13442 .767603	.918367
GMIN*	-.0246981	.25225	-0.10	0.922	-.519106 .46971	.020408
GMANU*	-.0484257	.55914	-0.09	0.931	-1.14433 1.04748	.030612
GSUMEGA*	-.0173352	.17386	-0.10	0.921	-.3581 .323429	.05102
GCONST*	.2376181	.53934	0.44	0.660	-.819466 1.2947	.040816
GCOM*	.037775	.30993	0.12	0.903	-.56968 .64523	.27551
GHOTREST*	-.0384236	.42436	-0.09	0.928	-.870147 .7933	.010204
GTRANS*	-.0310338	.30045	-0.10	0.918	-.61991 .557843	.193878
GFCIERA*	-.022222	.2161	-0.10	0.918	-.445767 .401323	.163265
GACTIEA*	.1349378	.60277	0.22	0.823	-1.04647 1.31634	.091837
GPUBLIC*	-.0526767	.6045	-0.09	0.931	-1.23747 1.13212	.020408
GENSZA*	-.0153514	.16071	-0.10	0.924	-.330333 .29963	.040816
GSOCYS~D*	-.037703	.40664	-0.09	0.926	-.834705 .759299	.030612
CANALIST*	-.1296342	.92477	-0.14	0.889	-1.94214 1.68288	.44898
CCONSULT*	-.0380104	.41169	-0.09	0.926	-.84491 .768889	.030612
CADMINIS*	-.0460963	.54405	-0.08	0.932	-1.11241 1.02022	.010204
CASIST*	-.0484473	.55945	-0.09	0.931	-1.14496 1.04806	.030612
CCOORDIN*	-.0560831	.586	-0.10	0.924	-1.20462 1.09246	.142857
CEJECT*	-.0882101	.84023	-0.10	0.916	-1.73504 1.55862	.122449
CEMP*	-.0372705	.018	-2.07	0.038	-.072552 -.001989	.010204
CENCARG*	-.0467393	.54357	-0.09	0.931	-1.11211 1.01863	.020408
CING*	-.0607846	.66645	-0.09	0.927	-1.36701 1.24544	.061224
CJEFE*	-.0511197	.59081	-0.09	0.931	-1.2091 1.10686	.030612
CSUBGER*	-.0495548	.57908	-0.09	0.932	-1.18453 1.08542	.010204
CTRINEE*	-.0448717	.52349	-0.09	0.932	-1.07089 .981147	.010204
COTRO*	-.0698741	.73027	-0.10	0.924	-1.50118 1.36144	.061224
ADINVEST*	-.007144	.08037	-0.09	0.929	-.164666 .150378	.061224
ADZAS*	-.0665911	.65028	-0.10	0.918	-1.34111 1.20793	.22449
ADMKTG*	-.0514239	.54201	-0.09	0.924	-1.11374 1.0109	.122449
ADOPE*	-.037789	.39784	-0.09	0.924	-.817542 .741964	.061224
ADPLAN*	-.0456596	.50588	-0.09	0.928	-1.03716 .945841	.05102
ADRRHH*	-.0478219	.52932	-0.09	0.928	-1.08527 .989631	.061224
ADOTRO*	-.000378	.05824	-0.01	0.995	-.114517 .113761	.071429
RMetro~a*	-.0760571	.55393	-0.14	0.891	-1.16173 1.00962	.642857

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}=5) \text{ (predict, outcome(5))}$$

$$= .17073294$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
GENERO*	.0010632	.05584	0.02	0.985	-.108376 .110502	.540816
EDAD	.0352063	.06128	0.57	0.566	-.084891 .155304	25.1349
EdSub*	.021729	.08513	0.26	0.799	-.145123 .188581	.510204
EdPart*	.0771769	.10054	0.77	0.443	-.119886 .27424	.295918
NEM	.1841198	.3148	0.58	0.559	-.432868 .801108	6.23265
PromPSU	.0010298	.00188	0.55	0.585	-.002664 .004723	628.679
INTER*	-.0807143	.20887	-0.39	0.699	-.490101 .328673	.285714
AYU*	-.0302393	.07686	-0.39	0.694	-.180875 .120396	.397959
REPR	.0006888	.00785	0.09	0.930	-.0147 .016077	7.95918
PromTIT	-.2004582	.33773	-0.59	0.553	-.862399 .461483	4.79796
Primer~O*	.1053843	.32828	0.32	0.748	-.538041 .748809	.77551
TipoE*	-.1747285	1.53426	-0.11	0.909	-3.18182 2.83236	.908163
EGrande*	-.1746813	1.33274	-0.13	0.896	-2.7868 2.43744	.918367
GMIN*	-.066378	.28715	-0.23	0.817	-.629184 .496428	.020408
GMANU*	-.1699618	1.06042	-0.16	0.873	-2.24834 1.90841	.030612
GSUMEGA*	-.0434658	.19861	-0.22	0.827	-.432738 .345807	.05102
GCONST*	.0850231	2.35867	0.04	0.971	-4.53789 4.70794	.040816
GCOM*	.075612	.16733	0.45	0.651	-.252355 .403579	.27551
GHOTREST*	-.1209299	.62584	-0.19	0.847	-1.34756 1.1057	.010204
GTRANS*	-.0790742	.26845	-0.29	0.768	-.605218 .44707	.193878
GFCIERA*	-.0552295	.20979	-0.26	0.792	-.466401 .355942	.163265
GACTIEA*	.1658222	.75945	0.22	0.827	-1.32267 1.65431	.091837
GPUBLIC*	-.1871668	1.23144	-0.15	0.879	-2.60074 2.2264	.020408
GENSZA*	-.0380667	.21801	-0.17	0.861	-.465357 .389223	.040816
GSOCYS~D*	-.114325	.54313	-0.21	0.833	-1.17884 .950186	.030612
CANALIST*	-.2529898	.29971	-0.84	0.399	-.840417 .334438	.44898
CCONSULT*	-.1156652	.56677	-0.20	0.838	-1.22652 .995187	.030612
CADMINIS*	-.1680712	1.11172	-0.15	0.880	-2.347 2.01085	.010204
CASIST*	-.1700863	1.06214	-0.16	0.873	-2.25185 1.91167	.030612
CCOORDIN*	-.1665349	.7761	-0.21	0.830	-1.68765 1.35458	.142857
CEJECT*	-.2465194	1.14738	-0.21	0.830	-2.49534 2.0023	.122449
CEMP*	-.1524673	.04393	-3.47	0.001	-.238567 -.066368	.010204
CENCARG*	-.165382	1.03998	-0.16	0.874	-2.2037 1.87294	.020408
CING*	-.2025243	1.22468	-0.17	0.869	-2.60284 2.1978	.061224
CJEFE*	-.1827156	1.20064	-0.15	0.879	-2.53592 2.17049	.030612
CSUBGER*	-.1806841	1.22601	-0.15	0.883	-2.58363 2.22226	.010204
CTRINEE*	-.1586329	.99019	-0.16	0.873	-2.09936 1.7821	.010204
COTRO*	-.2188893	.	.	.	.	.061224
ADINVEST*	-.0167295	.12275	-0.14	0.892	-.257307 .223848	.061224
ADFZAS*	-.1814908	.69853	-0.26	0.795	-1.55058 1.1876	.22449
ADMKTG*	-.1540711	.71179	-0.22	0.829	-1.54915 1.24101	.122449
ADOPE*	-.1107312	.47849	-0.23	0.817	-1.04856 .827094	.061224
ADPLAN*	-.1470625	.77631	-0.19	0.850	-1.6686 1.37447	.05102
ADRRHH*	-.1545065	.82451	-0.19	0.851	-1.77052 1.46151	.061224
ADOTRO*	-.0008504	.13107	-0.01	0.995	-.257752 .256051	.071429
RMetro~a*	-.1430216	.06142	-2.33	0.020	-.263395 -.022648	.642857

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}==6) (\text{predict}, \text{outcome}(6))$$

$$= .48774307$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
GENERO*	.0002197	.01908	0.01	0.991	-.037176 .037615	.540816
EDAD	.0072572	.50208	0.01	0.988	-.976801 .991315	25.1349
EdSub*	.0045348	.31012	0.01	0.988	-.603283 .612353	.510204
EdPart*	.0015148	1.09031	0.00	0.999	-2.13545 2.13847	.295918
NEM	.0379533	2.6257	0.01	0.988	-5.10833 5.18424	6.23265
PromPSU	.0002123	.01469	0.01	0.988	-.028574 .028998	628.679
INTER*	-.0342619	1.13724	-0.03	0.976	-2.2632 2.19468	.285714
AYU*	-.0073592	.43106	-0.02	0.986	-.852225 .837506	.397959
REPR	.000142	.00995	0.01	0.989	-.019366 .01965	7.95918
PromTIT	-.0413212	2.85867	-0.01	0.988	-5.64421 5.56157	4.79796
Primer~O*	.0623308	1.4578	0.04	0.966	-2.7949 2.91956	.77551
TipoE*	.2362733	2.34291	0.10	0.920	-4.35575 4.8283	.908163
EGrande*	.2081024	2.31957	0.09	0.929	-4.33817 4.75437	.918367
GMIN*	-.0422771	.94752	-0.04	0.964	-1.89937 1.81482	.020408
GMANU*	-.3360951	1.31345	-0.26	0.798	-2.91041 2.23822	.030612
GSUMEGA*	-.0198086	.62602	-0.03	0.975	-1.24678 1.20717	.05102
GCONST*	-.3782849	1.59272	-0.24	0.812	-3.49995 2.74338	.040816
GCOM*	.0004243	1.06826	0.00	1.000	-2.09333 2.09418	.27551
GHOTREST*	-.1432359	1.58319	-0.09	0.928	-3.24623 2.95976	.010204
GTRANS*	-.0412041	1.11458	-0.04	0.971	-2.22574 2.14333	.193878
GFCIERA*	-.02446	.788	-0.03	0.975	-1.56891 1.51999	.163265
GACTIEA*	-.126839	2.2201	-0.06	0.954	-4.47815 4.22447	.091837
GPUBLIC*	-.4893618	.07416	-6.60	0.000	-.63471 -.344014	.020408
GENSZA*	-.0162909	.5548	-0.03	0.977	-1.10367 1.07109	.040816
GSOCYS~D*	-.1196142	1.50842	-0.08	0.937	-3.07606 2.83683	.030612
CANALIST*	-.0893455	3.21739	-0.03	0.978	-6.3953 6.21661	.44898
CCONSULT*	-.1226892	1.54914	-0.08	0.937	-3.15894 2.91356	.030612
CADMINIS*	-.3735564	1.05051	-0.36	0.722	-2.43252 1.6854	.010204
CASIST*	-.3369551	1.32621	-0.25	0.799	-2.93628 2.26237	.030612
CCOORDIN*	-.1942687	2.01087	-0.10	0.923	-4.13551 3.74697	.142857
CEJECT*	-.4595238	.98302	-0.47	0.640	-2.3862 1.46716	.122449
CEMP*	-.4819202	.07243	-6.65	0.000	-.62388 -.33996	.010204
CENCARG*	-.3255041	1.35183	-0.24	0.810	-2.97505 2.32404	.020408
CING*	-.4670112	.54098	-0.86	0.388	-1.52732 .593296	.061224
CJEFE*	-.4426403	.58018	-0.76	0.446	-1.57978 .694495	.030612
CSUBGER*	-.4892017	.	.	.	.	.010204
CTRINEE*	-.2989687	1.46152	-0.20	0.838	-3.16349 2.56555	.010204
COTRO*	-.4836818	.44694	-1.08	0.279	-1.35967 .39231	.061224
ADINVEST*	-.004955	.24278	-0.02	0.984	-.480801 .470891	.061224
ADFZAS*	-.1714702	2.25161	-0.08	0.939	-4.58454 4.2416	.22449
ADMKTG*	-.1757334	1.87604	-0.09	0.925	-3.8527 3.50123	.122449
ADOPE*	-.1035489	1.46905	-0.07	0.944	-2.98284 2.77574	.061224
ADPLAN*	-.201841	1.68993	-0.12	0.905	-3.51405 3.11037	.05102
ADRRHH*	-.2202263	1.7163	-0.13	0.898	-3.58412 3.14367	.061224
ADOTRO*	-.000179	.03067	-0.01	0.995	-.060294 .059936	.071429
RMetro~a*	.0059914	1.98886	0.00	0.998	-3.8921 3.90409	.642857

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

y = Pr(SALARIO==7) (predict, outcome(7))
 = .18812031

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z	[95% C.I.]	X
GENERO*	-.0009443	.04961	-0.02	0.985	-.098179	.09629	.540816	
EDAD	-.0312707	.04312	-0.73	0.468	-.115792	.053251	25.1349	
EdSub*	-.0192964	.07274	-0.27	0.791	-.161873	.12328	.510204	
EdPart*	-.0680353	.07855	-0.87	0.386	-.221993	.085923	.295918	
NEM	-.1635376	.21857	-0.75	0.454	-.591922	.264846	6.23265	
PromPSU	-.0009147	.00136	-0.67	0.501	-.003579	.001749	628.679	
INTER*	.0714533	.19686	0.36	0.717	-.314387	.457294	.285714	
AYU*	.0268701	.06279	0.43	0.669	-.096195	.149935	.397959	
REPR	-.0006118	.00695	-0.09	0.930	-.014236	.013013	7.95918	
PromTIT	.1780496	.23176	0.77	0.442	-.276188	.632287	4.79796	
Primer~O*	-.0921781	.36004	-0.26	0.798	-.797839	.613483	.77551	
TipoE*	.1880642	.70764	0.27	0.790	-1.19889	1.57502	.908163	
EGrande*	.1775613	.65313	0.27	0.786	-1.10256	1.45768	.918367	
GMIN*	.0585615	.2835	0.21	0.836	-.497085	.614208	.020408	
GMANU*	.0577908	1.98707	0.03	0.977	-3.8368	3.95238	.030612	
GSUMEGA*	.0386621	.17841	0.22	0.828	-.311022	.388347	.05102	
GCONST*	-.1970731	.96393	-0.20	0.838	-2.08633	1.69219	.040816	
GCOM*	-.0666318	.14372	-0.46	0.643	-.348327	.215063	.27551	
GHOTREST*	.0958793	.86794	0.11	0.912	-1.60524	1.797	.010204	
GTRANS*	.0698771	.26087	0.27	0.789	-.441425	.581179	.193878	
GFCIERA*	.0490675	.18949	0.26	0.796	-.322326	.420461	.163265	
GACTIEA*	-.1519826	.45496	-0.33	0.738	-1.04369	.739725	.091837	
GPUBLIC*	-.1715698	1.12616	-0.15	0.879	-2.3788	2.03566	.020408	
GENSZA*	.03388	.19355	0.18	0.861	-.345463	.413223	.040816	
GSOCYS~D*	.0941609	.71922	0.13	0.896	-1.31549	1.50381	.030612	
CANALIST*	.207864	.71917	0.29	0.773	-1.20169	1.61742	.44898	
CCONSULT*	.0948793	.74113	0.13	0.898	-1.3577	1.54746	.030612	
CADMINIS*	.0238487	2.13836	0.01	0.991	-4.16726	4.21495	.010204	
CASIST*	.0572618	1.99498	0.03	0.977	-3.85282	3.96735	.030612	
CCOORDIN*	.123879	1.18923	0.10	0.917	-2.20697	2.45473	.142857	
CEJECT*	-.0757783	1.55235	-0.05	0.961	-3.11834	2.96678	.122449	
CEMP*	-.2043809	.05112	-4.00	0.000	-.304577	-.104185	.010204	
CENCARG*	.0610768	1.947	0.03	0.975	-3.75497	3.87712	.020408	
CING*	-.0829163	1.86897	-0.04	0.965	-3.74604	3.58021	.061224	
CJEFE*	-.0490506	2.11449	-0.02	0.981	-4.19338	4.09528	.030612	
CSUBGER*	-.1792269	1.08675	-0.16	0.869	-2.30921	1.95075	.010204	
CTRINEE*	.0718313	1.8202	0.04	0.969	-3.4957	3.63936	.010204	
COTRO*	-.1412015	1.1442	-0.12	0.902	-2.38379	2.10138	.061224	
ADINVEST*	.014888	.10848	0.14	0.891	-.197728	.227504	.061224	
ADFZAS*	.1416569	1.05486	0.13	0.893	-1.92584	2.20915	.22449	
ADMKTG*	.1182108	1.07078	0.11	0.912	-1.98049	2.21691	.122449	
ADOPE*	.0932399	.61528	0.15	0.880	-1.11268	1.29916	.061224	
ADPLAN*	.1047072	1.23528	0.08	0.932	-2.3164	2.52582	.05102	
ADRRHH*	.1052728	1.34934	0.08	0.938	-2.53939	2.74994	.061224	
ADOTRO*	.0007554	.11644	0.01	0.995	-.227472	.228983	.071429	
RMetro~a*	.1257525	.05626	2.24	0.025	.015484	.236021	.642857	

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}==8) \text{ (predict, outcome(8))}$$

$$= .04980441$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[	95% C.I.	]	X
GENERO*	-.0004112	.0217	-0.02	0.985	-.042944	.042122		.540816
EDAD	-.0136131	.06954	-0.20	0.845	-.149917	.122691		25.1349
EdSub*	-.0084158	.05201	-0.16	0.871	-.110347	.093516		.510204
EdPart*	-.027626	.16014	-0.17	0.863	-.341485	.286233		.295918
NEM	-.0711928	.36273	-0.20	0.844	-.78213	.639744		6.23265
PromPSU	-.0003982	.00205	-0.19	0.846	-.004409	.003613		628.679
INTER*	.0345852	.14222	0.24	0.808	-.244155	.313326		.285714
AYU*	.0119034	.06247	0.19	0.849	-.110531	.134338		.397959
REPR	-.0002663	.00329	-0.08	0.936	-.006723	.00619		7.95918
PromTIT	.0775103	.39443	0.20	0.844	-.695563	.850583		4.79796
Primer~O*	-.0485305	.15886	-0.31	0.760	-.359894	.262833		.77551
TipoE*	.0577274	.46756	0.12	0.902	-.858665	.97412		.908163
EGrande*	.0546315	.44433	0.12	0.902	-.816247	.92551		.918367
GMIN*	.0310656	.14302	0.22	0.828	-.249255	.311386		.020408
GMANU*	.1006174	.51112	0.20	0.844	-.901163	1.1024		.030612
GSUMEGA*	.018822	.10816	0.17	0.862	-.193173	.230817		.05102
GCONST*	-.0557298	.48995	-0.11	0.909	-1.01601	.904546		.040816
GCOM*	-.0268883	.16438	-0.16	0.870	-.349063	.295286		.27551
GHOTREST*	.0684984	.15332	0.45	0.655	-.232007	.369004		.010204
GTRANS*	.035299	.14704	0.24	0.810	-.252888	.323486		.193878
GFCIERA*	.0238001	.1204	0.20	0.843	-.212182	.259782		.163265
GACTIEA*	-.0492199	.38181	-0.13	0.897	-.797547	.699107		.091837
GPUBLIC*	-.0393458	.51016	-0.08	0.939	-1.03925	.960556		.020408
GENSZA*	.0162806	.11354	0.14	0.886	-.206261	.238823		.040816
GSOCYS~D*	.0621438	.13292	0.47	0.640	-.198378	.322666		.030612
CANALIST*	.1107146	.29216	0.38	0.705	-.46191	.683339		.44898
CCONSULT*	.0631523	.16309	0.39	0.699	-.256496	.3828		.030612
CADMINIS*	.0941126	.69655	0.14	0.893	-1.2711	1.45932		.010204
CASIST*	.1005887	.51475	0.20	0.845	-.908308	1.10949		.030612
CCOORDIN*	.0922943	.1026	0.90	0.368	-.108805	.293394		.142857
CEJECT*	.0301809	.80769	0.04	0.970	-1.55286	1.61322		.122449
CEMP*	-.05724	.02409	-2.38	0.017	-.10445	-.01003		.010204
CENCARG*	.0996498	.47507	0.21	0.834	-.831462	1.03076		.020408
CING*	.0421942	.97551	0.04	0.965	-1.86978	1.95417		.061224
CJEFE*	.0669063	.98095	0.07	0.946	-1.85571	1.98952		.030612
CSUBGER*	-.0458238	.45459	-0.10	0.920	-.936809	.845161		.010204
CTRINEE*	.0978348	.37992	0.26	0.797	-.646797	.842467		.010204
COTRO*	-.0245345	.50215	-0.05	0.961	-1.00873	.959663		.061224
ADINVEST*	.0067409	.05884	0.11	0.909	-.108589	.122071		.061224
ADZFAS*	.0943076	.09471	1.00	0.319	-.091319	.279934		.22449
ADMKTG*	.0852874	.05252	1.62	0.104	-.017651	.188226		.122449
ADOPE*	.0580165	.11817	0.49	0.623	-.173583	.289617		.061224
ADPLAN*	.0864644	.08172	1.06	0.290	-.073699	.246628		.05102
ADRRHH*	.0913386	.10962	0.83	0.405	-.12351	.306187		.061224
ADOTRO*	.0003295	.05091	0.01	0.995	-.099458	.100117		.071429
RMetro~a*	.0510306	.28619	0.18	0.858	-.509894	.611955		.642857

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}=9) \text{ (predict, outcome(9))}$$

$$= .02362524$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z	[95% C.I.]	X
GENERO*	-.0002406	.01279	-0.02	0.985	-.025303	.024822	.540816	
EDAD	-.007966	.06483	-0.12	0.902	-.135026	.119094	25.1349	
EdSub*	-.0049304	.04346	-0.11	0.910	-.090108	.080247	.510204	
EdPart*	-.0156808	.13592	-0.12	0.908	-.282079	.250718	.295918	
NEM	-.0416599	.33869	-0.12	0.902	-.705487	.622167	6.23265	
PromPSU	-.000233	.0019	-0.12	0.902	-.003959	.003493	628.679	
INTER*	.0213642	.1528	0.14	0.889	-.278111	.32084	.285714	
AYU*	.0070279	.05725	0.12	0.902	-.105185	.11924	.397959	
REPR	-.0001558	.00217	-0.07	0.943	-.004401	.004089	7.95918	
PromTIT	.0453567	.36857	0.12	0.902	-.67702	.767734	4.79796	
Primer~O*	-.0312515	.19952	-0.16	0.876	-.422295	.359792	.77551	
TipoE*	.0292455	.30647	0.10	0.924	-.571415	.629906	.908163	
EGrande*	.0275952	.29127	0.09	0.925	-.543282	.598473	.918367	
GMIN*	.0199763	.14678	0.14	0.892	-.267701	.307654	.020408	
GMANU*	.0960875	.07456	1.29	0.198	-.05005	.242225	.030612	
GSUMEGA*	.0116227	.0968	0.12	0.904	-.178098	.201343	.05102	
GCONST*	-.0273063	.3014	-0.09	0.928	-.618039	.563427	.040816	
GCOM*	-.0152131	.13525	-0.11	0.910	-.280307	.249881	.27551	
GHOTREST*	.0502388	.2465	0.20	0.839	-.432889	.533367	.010204	
GTRANS*	.0222338	.15782	0.14	0.888	-.287096	.331563	.193878	
GFCIERA*	.014683	.11484	0.13	0.898	-.210396	.239762	.163265	
GACTIEA*	-.0252982	.26065	-0.10	0.923	-.536164	.485568	.091837	
GPUBLIC*	-.0118146	.36937	-0.03	0.974	-.735764	.712135	.020408	
GENSZA*	.0099904	.09313	0.11	0.915	-.172547	.192528	.040816	
GSOCYS~D*	.0441255	.22459	0.20	0.844	-.396064	.484315	.030612	
CANALIST*	.0747433	.39958	0.19	0.852	-.708415	.857901	.44898	
CCONSULT*	.0450064	.24158	0.19	0.852	-.428481	.518494	.030612	
CADMINIS*	.0989063	.20737	0.48	0.633	-.307533	.505345	.010204	
CASIST*	.0962183	.08386	1.15	0.251	-.068149	.260585	.030612	
CCOORDIN*	.0697225	.26259	0.27	0.791	-.444951	.584396	.142857	
CEJECT*	.0592312	.63068	0.09	0.925	-1.17689	1.29535	.122449	
CEMP*	-.0280803	.01466	-1.92	0.055	-.056812	.000651	.010204	
CENCARG*	.0937871	.08161	1.15	0.250	-.06617	.253744	.020408	
CING*	.0742397	.67206	0.11	0.912	-1.24297	1.39145	.061224	
CJEFE*	.0917894	.54909	0.17	0.867	-.984412	1.16799	.030612	
CSUBGER*	-.0208517	.26922	-0.08	0.938	-.548517	.506814	.010204	
CTRINEE*	.0883807	.11947	0.74	0.459	-.145774	.322535	.010204	
COTRO*	.0007879	.39422	0.00	0.998	-.77186	.773435	.061224	
ADINVEST*	.0040199	.0433	0.09	0.926	-.080842	.088882	.061224	
ADFZAS*	.0684624	.28443	0.24	0.810	-.489003	.625928	.22449	
ADMKTG*	.0633724	.24168	0.26	0.793	-.410313	.537058	.122449	
ADOPE*	.0401927	.20951	0.19	0.848	-.370433	.450819	.061224	
ADPLAN*	.0673692	.20846	0.32	0.747	-.341201	.475939	.05102	
ADRRHH*	.0725824	.19639	0.37	0.712	-.31234	.457505	.061224	
ADOTRO*	.000193	.02987	0.01	0.995	-.05835	.058736	.071429	
RMetro~a*	.029208	.24569	0.12	0.905	-.452328	.510744	.642857	

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

y = Pr(SALARIO==10) (predict, outcome(10))
 = .01314422

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
GENERO*	-.0001567	.00839	-0.02	0.985	-.01661 .016297	.540816
EDAD	-.0051878	.05546	-0.09	0.925	-.113894 .103518	25.1349
EdSub*	-.0032145	.03583	-0.09	0.929	-.073442 .067013	.510204
EdPart*	-.0099756	.11056	-0.09	0.928	-.226675 .206724	.295918
NEM	-.0271307	.28988	-0.09	0.925	-.595279 .541018	6.23265
PromPSU	-.0001517	.00162	-0.09	0.926	-.003335 .003032	628.679
INTER*	.0145831	.14088	0.10	0.918	-.261529 .290695	.285714
AYU*	.0046122	.04889	0.09	0.925	-.091201 .100426	.397959
REPR	-.0001015	.00157	-0.06	0.949	-.003188 .002985	7.95918
PromTIT	.0295382	.31558	0.09	0.925	-.588981 .648058	4.79796
Primer~O*	-.0221113	.1972	-0.11	0.911	-.408615 .364392	.77551
TipoE*	.0171493	.21537	0.08	0.937	-.404962 .43926	.908163
EGrande*	.0161114	.20399	0.08	0.937	-.383703 .415926	.918367
GMIN*	.0140797	.13781	0.10	0.919	-.256014 .284173	.020408
GMANU*	.0935581	.24427	0.38	0.702	-.385196 .572312	.030612
GSUMEGA*	.0079178	.08452	0.09	0.925	-.157731 .173566	.05102
GCONST*	-.0156165	.20365	-0.08	0.939	-.41477 .383537	.040816
GCOM*	-.0096512	.10866	-0.09	0.929	-.222625 .203322	.27551
GHOTREST*	.039542	.29659	0.13	0.894	-.541758 .620842	.010204
GTRANS*	.0154197	.14785	0.10	0.917	-.274365 .305205	.193878
GFCIERA*	.0099992	.10242	0.10	0.922	-.19074 .210739	.163265
GACTIEA*	-.014925	.18645	-0.08	0.936	-.380356 .350506	.091837
GPUBLIC*	.0057495	.37131	0.02	0.988	-.722 .733499	.020408
GENSZA*	.0067697	.0781	0.09	0.931	-.146298 .159837	.040816
GSOCYS~D*	.0338186	.25994	0.13	0.896	-.475647 .543284	.030612
CANALIST*	.0561299	.42685	0.13	0.895	-.780475 .892734	.44898
CCONSULT*	.0346004	.2742	0.13	0.900	-.502825 .572025	.030612
CADMINIS*	.1029872	.15993	0.64	0.520	-.21046 .416435	.010204
CASIST*	.093802	.24986	0.38	0.707	-.395923 .583527	.030612
CCOORDIN*	.0565869	.35912	0.16	0.875	-.647274 .760448	.142857
CEJECT*	.0892881	.54701	0.16	0.870	-.982839 1.16142	.122449
CEMP*	-.0161032	.00983	-1.64	0.101	-.03537 .003164	.010204
CENCARG*	.0902183	.27222	0.33	0.740	-.443319 .623756	.020408
CING*	.1038182	.46852	0.22	0.825	-.814459 1.0221	.061224
CJEFE*	.1131611	.24255	0.47	0.641	-.362226 .588548	.030612
CSUBGER*	-.0101181	.19461	-0.05	0.959	-.391546 .37131	.010204
CTRINEE*	.0823118	.31899	0.26	0.796	-.542902 .707526	.010204
COTRO*	.020613	.43068	0.05	0.962	-.823495 .864721	.061224
ADINVEST*	.0026595	.03398	0.08	0.938	-.063937 .069255	.061224
ADFZAS*	.0539333	.36021	0.15	0.881	-.652061 .759928	.22449
ADMKTG*	.0506465	.32594	0.16	0.877	-.58818 .689473	.122449
ADOPE*	.0301902	.23591	0.13	0.898	-.432194 .492574	.061224
ADPLAN*	.0558482	.32305	0.17	0.863	-.577312 .689009	.05102
ADRRHH*	.0611959	.3309	0.18	0.853	-.58735 .709741	.061224
ADOTRO*	.0001258	.0195	0.01	0.995	-.038095 .038346	.071429
RMetro~a*	.0187998	.20236	0.09	0.926	-.377826 .415426	.642857

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}==11) (\text{predict}, \text{outcome}(11))$$

$$= .00487318$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
GENERO*	-.0000656	.00354	-0.02	0.985	-.007009 .006878	.540816
EDAD	-.0021712	.02788	-0.08	0.938	-.056823 .052481	25.1349
EdSub*	-.0013467	.01771	-0.08	0.939	-.036056 .033363	.510204
EdPart*	-.0040994	.0538	-0.08	0.939	-.109547 .101348	.295918
NEM	-.0113546	.14577	-0.08	0.938	-.297057 .274347	6.23265
PromPSU	-.0000635	.00082	-0.08	0.938	-.001664 .001536	628.679
INTER*	.006357	.07469	0.09	0.932	-.140037 .152751	.285714
AYU*	.0019432	.02461	0.08	0.937	-.046295 .050182	.397959
REPR	-.0000425	.00073	-0.06	0.953	-.001464 .001379	7.95918
PromTIT	.0123622	.15866	0.08	0.938	-.2986 .323324	4.79796
Primer~O*	-.0099412	.10945	-0.09	0.928	-.22446 .204578	.77551
TipoE*	.0066394	.0954	0.07	0.945	-.180345 .193624	.908163
EGrande*	.0062081	.08996	0.07	0.945	-.170102 .182519	.918367
GMIN*	.0062988	.07466	0.08	0.933	-.140033 .152631	.020408
GMANU*	.0548696	.2642	0.21	0.835	-.462952 .572691	.030612
GSUMEGA*	.0034417	.04367	0.08	0.937	-.08215 .089033	.05102
GCONST*	-.0059286	.08779	-0.07	0.946	-.178 .166143	.040816
GCOM*	-.0039567	.05251	-0.08	0.940	-.106876 .098963	.27551
GHOTREST*	.0194229	.18736	0.10	0.917	-.347791 .386637	.010204
GTRANS*	.0068103	.0795	0.09	0.932	-.149014 .162635	.193878
GFCIERA*	.0043466	.05344	0.08	0.935	-.10039 .109083	.163265
GACTIEA*	-.0057867	.0832	-0.07	0.945	-.168852 .157278	.091837
GPUBLIC*	.0144523	.27326	0.05	0.958	-.521126 .55003	.020408
GENSZA*	.0029294	.03948	0.07	0.941	-.074447 .080306	.040816
GSOCYS~D*	.0162468	.15955	0.10	0.919	-.296471 .328964	.030612
CANALIST*	.0268464	.25485	0.11	0.916	-.472658 .526351	.44898
CCONSULT*	.0166659	.16739	0.10	0.921	-.311405 .344737	.030612
CADMINIS*	.0636431	.23994	0.27	0.791	-.406632 .533918	.010204
CASIST*	.0550681	.26783	0.21	0.837	-.469876 .580012	.030612
CCOORDIN*	.0286245	.24151	0.12	0.906	-.444736 .501985	.142857
CEJECT*	.0737002	.27633	0.27	0.790	-.467894 .615295	.122449
CEMP*	-.0061321	.00508	-1.21	0.228	-.016094 .003829	.010204
CENCARG*	.052364	.27364	0.19	0.848	-.48397 .588698	.020408
CING*	.0801901	.16584	0.48	0.629	-.244853 .405233	.061224
CJEFE*	.0796297	.06382	1.25	0.212	-.045455 .204714	.030612
CSUBGER*	-.0020103	.10734	-0.02	0.985	-.212389 .208369	.010204
CTRAINEE*	.0465103	.28311	0.16	0.870	-.508377 .601397	.010204
COTRO*	.0262986	.32323	0.08	0.935	-.607229 .659826	.061224
ADINVEST*	.0011278	.01644	0.07	0.945	-.031103 .033358	.061224
ADFZAS*	.026659	.23248	0.11	0.909	-.429 .482318	.22449
ADMKTG*	.0252654	.2157	0.12	0.907	-.397507 .448038	.122449
ADOPE*	.0142631	.14173	0.10	0.920	-.263526 .292052	.061224
ADPLAN*	.0286863	.22734	0.13	0.900	-.416897 .47427	.05102
ADRRHH*	.0318947	.2406	0.13	0.895	-.439672 .503461	.061224
ADOTRO*	.0000527	.00818	0.01	0.995	-.015982 .016087	.071429
RMetro~a*	.0078271	.09979	0.08	0.937	-.187763 .203417	.642857

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}=12) \text{ (predict, outcome(12))}$$

$$= .00485318$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
GENERO*	-.0000739	.00403	-0.02	0.985	-.007981 .007833	.540816
EDAD	-.0024447	.03759	-0.07	0.948	-.076125 .071235	25.1349
EdSub*	-.0015184	.02341	-0.06	0.948	-.047405 .044369	.510204
EdPart*	-.0045297	.0698	-0.06	0.948	-.141343 .132283	.295918
NEM	-.012785	.19655	-0.07	0.948	-.398008 .372438	6.23265
PromPSU	-.0000715	.0011	-0.06	0.948	-.002228 .002085	628.679
INTER*	.0075111	.1059	0.07	0.943	-.200051 .215073	.285714
AYU*	.002205	.03306	0.07	0.947	-.06259 .067	.397959
REPR	-.0000478	.00091	-0.05	0.958	-.001831 .001735	7.95918
PromTIT	.0139195	.21407	0.07	0.948	-.405641 .43348	4.79796
Primer~O*	-.0121862	.1629	-0.07	0.940	-.331458 .307085	.77551
TipoE*	.0069323	.11384	0.06	0.951	-.216192 .230056	.908163
EGrande*	.0064408	.10663	0.06	0.952	-.202549 .215431	.918367
GMIN*	.0076602	.1088	0.07	0.944	-.205589 .22091	.020408
GMANU*	.0929946	.68082	0.14	0.891	-1.24138 1.42737	.030612
GSUMEGA*	.0040474	.06064	0.07	0.947	-.114798 .122893	.05102
GCONST*	-.0060643	.10201	-0.06	0.953	-.206006 .193877	.040816
GCOM*	-.00436	.06775	-0.06	0.949	-.137148 .128428	.27551
GHOTREST*	.0264151	.31977	0.08	0.934	-.600328 .653158	.010204
GTRANS*	.0081671	.11455	0.07	0.943	-.216353 .232687	.193878
GFCIERA*	.0051136	.07474	0.07	0.945	-.14138 .151608	.163265
GACTIEA*	-.0060288	.09944	-0.06	0.952	-.200923 .188865	.091837
GPUBLIC*	.0731247	.75987	0.10	0.923	-1.4162 1.56244	.020408
GENSZA*	.0034268	.05383	0.06	0.949	-.102069 .108922	.040816
GSOCYS~D*	.0215167	.26354	0.08	0.935	-.495018 .538052	.030612
CANALIST*	.0358643	.41947	0.09	0.932	-.786273 .858002	.44898
CCONSULT*	.022142	.27628	0.08	0.936	-.519359 .563643	.030612
CADMINIS*	.1150359	.73232	0.16	0.875	-1.32028 1.55035	.010204
CASIST*	.0934492	.69037	0.14	0.892	-1.25965 1.44655	.030612
CCOORDIN*	.0405102	.43915	0.09	0.927	-.820212 .901232	.142857
CEJECT*	.1959307	.22297	0.88	0.380	-.241089 .632951	.122449
CEMP*	-.0062974	.005	-1.26	0.208	-.016101 .003506	.010204
CENCARG*	.0875492	.68015	0.13	0.898	-1.24553 1.42063	.020408
CING*	.1932689	.19086	1.01	0.311	-.1808 .567338	.061224
CJEFE*	.1698351	.53062	0.32	0.749	-.870158 1.20983	.030612
CSUBGER*	.0095688	.28304	0.03	0.973	-.545184 .564321	.010204
CTRINEE*	.0751618	.65029	0.12	0.908	-1.19938 1.3497	.010204
COTRO*	.1062178	.82879	0.13	0.898	-1.51819 1.73062	.061224
ADINVEST*	.0012891	.02149	0.06	0.952	-.040831 .043409	.061224
ADFZAS*	.0367639	.40636	0.09	0.928	-.759696 .833224	.22449
ADMKTG*	.0351184	.38378	0.09	0.927	-.717074 .787311	.122449
ADOPE*	.0185205	.22863	0.08	0.935	-.42958 .466621	.061224
ADPLAN*	.0412495	.42755	0.10	0.923	-.796742 .879241	.05102
ADRRHH*	.0467132	.46586	0.10	0.920	-.866363 .95979	.061224
ADOTRO*	.0000593	.00924	0.01	0.995	-.018045 .018163	.071429
RMetro~a*	.0088115	.13203	0.07	0.947	-.249956 .267579	.642857

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}==13) \text{ (predict, outcome(13))}$$

$$= .00126915$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
GENERO*	-.0000233	.0013	-0.02	0.986	-.002577 .00253	.540816
EDAD	-.0007712	.01591	-0.05	0.961	-.031955 .030413	25.1349
EdSub*	-.0004802	.0093	-0.05	0.959	-.018709 .017749	.510204
EdPart*	-.0013888	.02689	-0.05	0.959	-.054094 .051316	.295918
NEM	-.004033	.08318	-0.05	0.961	-.167068 .159003	6.23265
PromPSU	-.0000226	.00047	-0.05	0.961	-.000935 .00089	628.679
INTER*	.0025845	.04684	0.06	0.956	-.089229 .094398	.285714
AYU*	.0007053	.0134	0.05	0.958	-.025565 .026975	.397959
REPR	-.0000151	.00035	-0.04	0.966	-.000707 .000676	7.95918
PromTIT	.0043908	.0907	0.05	0.961	-.173375 .182157	4.79796
Primer~O*	-.0044803	.07793	-0.06	0.954	-.157225 .148264	.77551
TipoE*	.0019659	.03946	0.05	0.960	-.075371 .079302	.908163
EGrande*	.0018035	.03646	0.05	0.961	-.069661 .073268	.918367
GMIN*	.0027648	.05044	0.05	0.956	-.0961 .101629	.020408
GMANU*	.060898	.70138	0.09	0.931	-1.31379 1.43558	.030612
GSUMEGA*	.001377	.02614	0.05	0.958	-.049861 .052615	.05102
GCONST*	-.0016626	.03397	-0.05	0.961	-.068237 .064912	.040816
GCOM*	-.0013302	.0259	-0.05	0.959	-.052089 .049428	.27551
GHOTREST*	.0116417	.1897	0.06	0.951	-.360158 .383441	.010204
GTRANS*	.0028821	.05209	0.06	0.956	-.099211 .104975	.193878
GFCIERA*	.0017424	.03248	0.05	0.957	-.061915 .0654	.163265
GACTIEA*	-.0016923	.03421	-0.05	0.961	-.068748 .065363	.091837
GPUBLIC*	.264454	1.19451	0.22	0.825	-2.07674 2.60565	.020408
GENSZA*	.0011551	.02267	0.05	0.959	-.043287 .045597	.040816
GSOCYS~D*	.0090477	.1482	0.06	0.951	-.281423 .299519	.030612
CANALIST*	.0156879	.24391	0.06	0.949	-.462371 .493747	.44898
CCONSULT*	.0093638	.1557	0.06	0.952	-.295811 .314539	.030612
CADMINIS*	.0843335	.90363	0.09	0.926	-1.68675 1.85542	.010204
CASIST*	.0613344	.71244	0.09	0.931	-1.33502 1.45769	.030612
CCOORDIN*	.0193115	.28834	0.07	0.947	-.545831 .584454	.142857
CEJECT*	.2898648	.9993	0.29	0.772	-1.66873 2.24845	.122449
CEMP*	-.0017396	.00203	-0.86	0.391	-.005717 .002238	.010204
CENCARG*	.0559067	.67263	0.08	0.934	-1.26243 1.37425	.020408
CING*	.2374472	1.24992	0.19	0.849	-2.21236 2.68725	.061224
CJEFE*	.1673372	1.25176	0.13	0.894	-2.28607 2.62074	.030612
CSUBGER*	.0924073	.99329	0.09	0.926	-1.8544 2.03921	.010204
CTRINEE*	.0451289	.58588	0.08	0.939	-1.10317 1.19343	.010204
COTRO*	.3076541	.84707	0.36	0.716	-1.35257 1.96788	.061224
ADINVEST*	.0004173	.00851	0.05	0.961	-.016266 .017101	.061224
ADFZAS*	.0167984	.2526	0.07	0.947	-.478285 .511882	.22449
ADMKTG*	.0161819	.24244	0.07	0.947	-.458995 .491359	.122449
ADOPE*	.0075233	.12369	0.06	0.951	-.234896 .249943	.061224
ADPLAN*	.0201345	.29154	0.07	0.945	-.551278 .591547	.05102
ADRRHH*	.0235833	.33181	0.07	0.943	-.626753 .673919	.061224
ADOTRO*	.0000187	.00293	0.01	0.995	-.00572 .005758	.071429
RMetro~a*	.0028127	.05304	0.05	0.958	-.10115 .106776	.642857

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Marginal effects after oprobit

$$y = \text{Pr}(\text{SALARIO}=14) (\text{predict}, \text{outcome}(14)) \\ = .00005351$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
GENERO*	-1.24e-06	.00007	-0.02	0.986	-.000143 .00014	.540816
EDAD	-.000041	.00103	-0.04	0.968	-.002051 .001969	25.1349
EdSub*	-.0000257	.00065	-0.04	0.968	-.001295 .001243	.510204
EdPart*	-.0000715	.0018	-0.04	0.968	-.003603 .00346	.295918
NEM	-.0002145	.00536	-0.04	0.968	-.010728 .010299	6.23265
PromPSU	-1.20e-06	.00003	-0.04	0.968	-.00006 .000058	628.679
INTER*	.0001576	.00379	0.04	0.967	-.007261 .007576	.285714
AYU*	.0000383	.00095	0.04	0.968	-.001833 .00191	.397959
REPR	-8.03e-07	.00002	-0.04	0.971	-.000044 .000042	7.95918
PromTIT	.0002336	.00584	0.04	0.968	-.011214 .011681	4.79796
Primer~O*	-.000303	.00704	-0.04	0.966	-.014105 .0135	.77551
TipoE*	.0000935	.0024	0.04	0.969	-.004601 .004788	.908163
EGrande*	.0000839	.00216	0.04	0.969	-.004158 .004326	.918367
GMIN*	.0001802	.00436	0.04	0.967	-.008361 .008721	.020408
GMANU*	.009866	.17227	0.06	0.954	-.327781 .347513	.030612
GSUMEGA*	.000082	.00204	0.04	0.968	-.00392 .004084	.05102
GCONST*	-.0000753	.00196	-0.04	0.969	-.003909 .003758	.040816
GCOM*	-.0000679	.00172	-0.04	0.968	-.003436 .0033	.27551
GHOTREST*	.001032	.02305	0.04	0.964	-.044141 .046205	.010204
GTRANS*	.0001823	.00437	0.04	0.967	-.00839 .008754	.193878
GFCIERA*	.0001042	.00256	0.04	0.968	-.004911 .00512	.163265
GACTIEA*	-.0000785	.00203	-0.04	0.969	-.004051 .003894	.091837
GPUBLIC*	.6076649	2.53634	0.24	0.811	-4.36347 5.5788	.020408
GENSZA*	.0000678	.00173	0.04	0.969	-.00332 .003455	.040816
GSOCYS~D*	.0007469	.01668	0.04	0.964	-.031937 .03343	.030612
CANALIST*	.0014248	.03026	0.05	0.962	-.057875 .060724	.44898
CCONSULT*	.0007799	.01764	0.04	0.965	-.033794 .035354	.030612
CADMINIS*	.01614	.2725	0.06	0.953	-.517942 .550222	.010204
CASIST*	.0099704	.17555	0.06	0.955	-.334096 .354037	.030612
CCOORDIN*	.0019517	.04063	0.05	0.962	-.077681 .081584	.142857
CEJECT*	.16086	1.61011	0.10	0.920	-2.9949 3.31662	.122449
CEMP*	-.0000798	.00018	-0.45	0.650	-.000424 .000265	.010204
CENCARG*	.008713	.15748	0.06	0.956	-.299945 .317371	.020408
CING*	.0987034	1.14897	0.09	0.932	-2.15324 2.35064	.061224
CJEFE*	.0498287	.68303	0.07	0.942	-1.28888 1.38854	.030612
CSUBGER*	.8878742	1.27455	0.70	0.486	-1.61021 3.38596	.010204
CTRINEE*	.006405	.12256	0.05	0.958	-.233805 .246615	.010204
COTRO*	.4970145	2.64289	0.19	0.851	-4.68295 5.67697	.061224
ADINVEST*	.0000231	.0006	0.04	0.969	-.001155 .001201	.061224
ADFZAS*	.0016012	.0333	0.05	0.962	-.063664 .066866	.22449
ADMKTG*	.0015491	.03221	0.05	0.962	-.061583 .064681	.122449
ADOPE*	.0005897	.01317	0.04	0.964	-.025232 .026411	.061224
ADPLAN*	.0020941	.04258	0.05	0.961	-.081355 .085543	.05102
ADRRHH*	.0025849	.05146	0.05	0.960	-.098275 .103445	.061224
ADOTRO*	9.99e-07	.00016	0.01	0.995	-.000307 .000309	.071429
RMetro~a*	.0001561	.00384	0.04	0.968	-.007371 .007683	.642857

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Anexo N°5: Resultado Ecuación Lineal

Source	SS	df	MS	Number of obs = 98		
Model	1.25948748	46	.027380163	F(46, 51) =	1.51	
Residual	.922108693	51	.018080563	Prob > F =	0.0748	
				R-squared =	0.5773	
				Adj R-squared =	0.1961	
Total	2.18159617	97	.022490682	Root MSE =	.13446	

LogW	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
GENERO	-.0003988	.0381024	-0.01	0.992	-.0768925	.0760949
EDAD	-.0196171	.0150908	-1.30	0.199	-.0499132	.010679
EdSub	-.0468743	.0531211	-0.88	0.382	-.1535193	.0597707
EdPart	-.0123729	.0596236	-0.21	0.836	-.1320722	.1073264
NEM	.0023774	.0702905	0.03	0.973	-.1387366	.1434914
PromPSU	.0005439	.0006107	0.89	0.377	-.0006821	.0017699
INTER	-.0000109	.0426016	-0.00	1.000	-.0855371	.0855153
AYU	-.0109969	.0384642	-0.29	0.776	-.0882169	.0662231
REPR	-.0012323	.0052045	-0.24	0.814	-.0116809	.0092162
PromTIT	.027986	.0628694	0.45	0.658	-.0982296	.1542015
PrimerTRABAJO	-.0861694	.0430402	-2.00	0.051	-.1725762	.0002375
TipoE	.0135786	.0848686	0.16	0.874	-.1568022	.1839594
EGrande	.0473931	.0823857	0.58	0.568	-.1180032	.2127894
GMIN	-.0550608	.1516354	-0.36	0.718	-.3594815	.24936
GMANU	.0577305	.1526671	0.38	0.707	-.2487615	.3642226
GSUMEGA	.009957	.1212723	0.08	0.935	-.2335073	.2534212
GCONST	-.1734527	.1372819	-1.26	0.212	-.4490576	.1021521
GCOM	-.0117706	.1116263	-0.11	0.916	-.2358696	.2123285
GHOTREST	-.0290997	.2441062	-0.12	0.906	-.5191634	.4609639
GTRANS	-.0011815	.10952	-0.01	0.991	-.221052	.218689
GFCIERA	-.0092072	.1149973	-0.08	0.936	-.2400739	.2216595
GACTIEA	-.0659653	.1254703	-0.53	0.601	-.3178575	.1859269
GPUBLIC	.1977004	.1853567	1.07	0.291	-.1744187	.5698194
GENSZA	.0090035	.1431575	0.06	0.950	-.2783971	.2964042
GSOCYSALUD	-.037136	.1669388	-0.22	0.825	-.3722796	.2980077
CANALISTA	.0144093	.1978366	0.07	0.942	-.3827643	.4115828
CCONSULT	-.1198881	.2337437	-0.51	0.610	-.5891482	.3493719
CADMINIS	.045594	.2692054	0.17	0.866	-.4948584	.5860464
CASIST	-.0296263	.2035365	-0.15	0.885	-.4382429	.3789903
CCOORDIN	-.0435408	.2023762	-0.22	0.831	-.449828	.3627463
CEJECT	.1060337	.2059815	0.51	0.609	-.3074915	.5195589
CEMP	-.4808113	.2980529	-1.61	0.113	-1.079177	.117555
CENCARG	-.1226534	.233839	-0.52	0.602	-.5921049	.3467981
CING	.0441442	.2018055	0.22	0.828	-.3609973	.4492858
CJEFE	.0519103	.2130002	0.24	0.808	-.3757054	.4795261
CSUBGER	.1183525	.2445526	0.48	0.630	-.3726073	.6093123
CTRINEE	-.104395	.3036486	-0.34	0.732	-.7139951	.5052051
COTRO	.109829	.2121612	0.52	0.607	-.3161024	.5357603
ADINVEST	.0150389	.0812256	0.19	0.854	-.1480282	.1781061
ADFZAS	.1307108	.0564498	2.32	0.025	.0173832	.2440384
ADMKTG	.0743007	.055898	1.33	0.190	-.0379192	.1865206
ADOPE	.051068	.0896149	0.57	0.571	-.1288414	.2309774
ADPLAN	.0077171	.101289	0.08	0.940	-.195629	.2110632
ADRRHH	.0714568	.0837263	0.85	0.397	-.0966307	.2395444
ADOTRO	-.0256057	.1095797	-0.23	0.816	-.2455961	.1943846
RMetropolitana	.0835433	.039486	2.12	0.039	.0042718	.1628147
_cons	5.926249	.7400069	8.01	0.000	4.440623	7.411875

Anexo N°6: Tabla de Aciertos de las Sensibilizaciones

- Tabla Sensibilización con Promedio Egresado

Tramo Salario Real \ Tramo Salario Predicción													
		1	2	3	4	5	6	7	12	13	14		
1	1												
2													
3			1	1									
4			2		3								
5		1			3	4	1						
6			1		6	8							
7					1	24	1						
8						10	3	1	1				
9						3	3	1					
10						2	3						
11						2	1	1					
12						1	1						
13										1			
14										1	1		

Fuente: Elaboración Propia

- Tabla Sensibilización con PSU Ponderado

Tramo Salario Real \ Tramo Salario Predicción										
		1	2	3	4	5	6	7	13	
1	1									
2										
3				2						
4				2	1	1	1			
5					1	2	4	1		
6		1				6	8			
7				1		1	24	1		
8							10	4	1	
9							3	4		
10							2	3		
11							1	3		
12							1	1		
13								1	1	
14									1	

Fuente: Elaboración Propia

- Tabla Sensibilización Ecuación Principal con Información Educativa Padres

Tramo Salario Real \ Tramo Salario Predicción	1	2	3	4	5	6	7	12	13
1	1								
2		1	1						
3			3	1					
4				2	1	3			
5					6	6			
6				1	1	18	3		
7						9	3	1	
8						2	2	2	
9						2	1	2	
10						1		3	
11						1	1		
12						1		2	
13									3

Fuente: Elaboración Propia

- Tabla Sensibilización Promedio Egresado con Información Educativa Padres

Tramo Salario Real \ Tramo Salario Predicción	1	2	3	4	5	6	7	12	13
1	1								
2		1	1						
3			2	2					
4				2	2	1	1		
5				1	4	7			
6				1	1	18	3		
7						10	2	1	
8						2	3	1	
9						2	2	1	
10						1	1	2	
11						1	1		
12						1		2	
13									3

Fuente: Elaboración Propia

- Tabla Sensibilización PSU Ponderado con Información Educativa Padres

Tramo Salario Real \ Tramo Salario Predicción	1	2	3	4	5	6	7	12	13
1	1								
2		1	1						
3		1	1	1	1				
4				2	2	2			
5					6	6			
6				1	1	19	2		
7						8	4	1	
8						2	2	2	
9						2	1	2	
10						1		3	
11						1	1		
12						1		2	
13								1	2

Fuente: Elaboración Propia

- Tabla Sensibilización Ecuación Principal con Agrupación de Variables N°1

Tramo Salario Real \ Tramo Salario Predicción	1	3	5	6	7	9	10	13	14
1		1							
2		1	1						
3		1	2	2					
4			4	4					
5	1	1	4	9					
6		2	2	20	3				
7				9	6				
8				3	4				
9					5				
10					1	1	1		1
11								1	1
12					1		1		1
13					1			1	1
14				1					

Fuente: Elaboración Propia

- Tabla Sensibilización Ecuación Principal con Agrupación de Variables N°2

Tramo Salario Predicción											
Tramo Salario Real	1	3	5	6	7	9	10	13	14		
1		1									
2		1	1								
3		1	2	2							
4		1	3	4							
5	1		5	9							
6		2	1	21	3						
7				10	4	1					
8				4	3						
9				1	3	1					
10					1	1	1				1
11								2			
12							2				1
13						1		2			
14					1						

Fuente: Elaboración Propia

- Tabla Sensibilización Ecuación Principal con Agrupación de Variables N°3

Tramo Salario Predicción											
Tramo Salario Real	1	3	5	6	7	9	10	13	14		
1		1									
2		1	1								
3		1	2	2							
4			4	4							
5	1	1	4	9							
6		2	2	20	3						
7				9	6						
8				3	4						
9					5						
10					1	1	1				1
11								1			1
12					1		1				1
13					1			1			1
14				1							

Fuente: Elaboración Propia

- Tabla Ecuación Principal con 84 observaciones

Tramo Salario Real \ Tramo Salario Predicción	1	3	4	5	6	7	12	13
1	1							
2	1	1						
3		3	1					
4			2	2	2			
5				5	7			
6			1		18	4		
7					9	3	1	
8					2	2	2	
9					2	1	2	
10					1		3	
11					1	1		
12					1		2	
13								3

Fuente: Elaboración Propia