



“EL PODER DE LA PARIDAD DE GÉNERO”

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ANÁLISIS ECONÓMICO**

Alumno: Minsi Chen

**Profesores Guía: Francisco Pino
Álvaro García**

Santiago, Noviembre 2017

El Poder de la Paridad de Género

Minsi Chen *

Noviembre, 2017

Resumen

La relativa escasez de mujeres en puestos de liderazgo corporativo es un tema político emergente y ha obtenido una preocupación creciente, varios países incluyendo Chile ya han establecido leyes y políticas que incentiva el incremento de los porcentajes de las directivas mujeres. Esta tesis utilizó un panel de datos de la Encuesta Nacional Industrial Anual del período de 1996 a 2007 para analizar cómo la presencia de mujeres en los altos cargos de liderazgo afecta a diversas variables de rendimiento de la firma. Para ello se utilizaron dos medidas diferentes para identificar la composición de género en los altos cargos administrativos: fracción y número de directivas y propietarias mujeres; y se estimaron los resultados a través de dos metodologías: efectos fijos firma y matching. Nos encontramos con los siguientes resultados principales: a) un efecto positivo y significativo sobre el salario por trabajador, la cual es estable a lo largo del período de estudio y robusta a distintas especificaciones; b) una correlación positiva a más largo plazo del valor agregado por trabajador y del empleo total. Esto sugiere que las percepciones y creencias asociadas a una menor productividad de las directivas mujeres con respecto a los directivos hombres pueden ser erróneas, y se requiere políticas públicas que respondan de mejor manera a la necesidad de alcanzar la paridad de género, dado que existen implicancias importantes de bienestar.

* He realizado esta tesis para optar al grado de Magíster en Análisis Económico de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. Estoy muy agradecida de mis profesores guía de tesis, Álvaro García y Francisco Pino, quienes me guiaron con paciencia por este proceso y me dejaron grandes aprendizajes. También, agradecer a mi familia, en especial a mi padre que ha sido un apoyo fundamental a lo largo de toda mi vida y a mis amigos, quienes me dieron sus palabras de aliento cuando más las necesitaba.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. MARCO CONCEPTUAL.....	8
2.1 <i>Determinantes de la demanda y oferta laboral femenina</i>	8
2.1.1 Demanda laboral femenina.....	8
2.1.2 Oferta laboral femenina.....	9
2.2 <i>Contribución de la diversidad de género a las firmas</i>	11
2.2.1 Percepción de los empleados y de la comunidad.....	12
2.2.2 Teorías de la economía y del comportamiento organizacional.....	12
3. DATA Y ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.....	15
4. METODOLOGÍA.....	19
4.1 <i>Metodología de Efectos Fijos Firma</i>	19
4.2 <i>Metodología de Matching</i>	20
5. RESULTADOS.....	24
5.1 <i>Efectos Fijos Firma</i>	24
5.2 <i>Matching</i>	27
6. ROBUSTEZ.....	31
7. EFECTOS HETEROGÉNEOS.....	34
8. CONCLUSIONES.....	37
BIBLIOGRAFÍA.....	39
ANEXO.....	42

1. INTRODUCCIÓN

En el último siglo, se ha constatado una participación laboral desigual entre mujeres y hombres, siendo favorable para éstos últimos. Lo anterior se observa de forma generalizada en todos los países del mundo, independientemente de sus características idiosincráticas o de sus localizaciones. También, se ha observado una lucha constante por la reivindicación de derechos sociales femeninos, tales como derecho a voto, participación en el sector público y privado, brechas salariales, discriminación y violencia de género, entre otros. A pesar de observar avances considerables en distintas áreas, todavía existen inquietudes y sensaciones de injusticia en torno a la participación de las mujeres en la economía. Actualmente, las mujeres representan el 50% de la población en edad de trabajar, sin embargo, solamente contribuyen a generar el 37% del PIB global (McKinsey & compañía 2015). En el caso de Chile, según datos de la Encuesta Casen, en casi veinte años la participación laboral femenina ha aumentado solamente cerca de un 10%, pasando de un 32,5% en 1990 a 43,2% en 2006.

Algunos de los argumentos que justifican la menor preferencia de las empresas por contratar fuerza laboral femenina se basan en creencias que no han sido probadas que tienen que ver con una supuesta mayor emocionalidad de las mujeres, la cual se cree que sería desfavorable en situaciones de liderazgo y decisión. Por otra parte, debido a razones culturales, tradicionalmente se ha asignado un mayor porcentaje de las tareas domésticas a las mujeres, por lo que se piensa que al asumir un puesto en el mercado laboral podría presentar una menor productividad debido a sus preocupaciones respecto a temas de maternidad, cuidado de los niños y administración del hogar. Lo anterior requeriría que las empresas asumieran mayores costos de contratación, como implementación de salas de cuna y pérdidas de días laborales.

Sin embargo, existen argumentos a favor de una mayor incorporación de las mujeres a la economía. De acuerdo al Instituto Global de McKinsey (2015), en un escenario en el que las mujeres alcanzan la paridad de género completa con los hombres podría aumentar la producción mundial en más de una cuarta parte con respecto al escenario actual. Adicionalmente, se producirían mayores ingresos tributarios, con los cuales podrían compensar según Joseph Ramos (2016) distintos costos sociales entre ellos la implementación de las salas cunas.

La situación se vuelve más crítica si nos enfocamos en los cargos de la alta administración y de puestos directivos en las empresas. La investigación ha señalado una regularidad empírica relevante: las mujeres son casi diez veces menos representadas en los puestos más altos de las firmas con respecto a los hombres (Gayle et al. 2012). Datos recientes de Estados Unidos muestran que a pesar de que las mujeres ocupan un poco más de 50% de trabajos administrativos, representan sólo el 4,6% de cargos directivos (Flabbi et al. 2014). En Chile, el porcentaje de firmas con propietarias mujeres es de un 29,6%, en comparación con el promedio de 35,1% de los países OECD y 33,9% de todos los países en general; la diferencia en los altos cargos es mucho mayor, el porcentaje de firmas con directivas mujeres para Chile es de un 4,5% versus un 14,7% y 17,2% de los países OECD y todos los países respectivamente². Juntos, estos hechos sugieren que mirando el género como una característica de los altos cargos no sólo es interesante, sino también potencialmente puede tener implicaciones importantes de productividad y bienestar.

Adicionalmente, la relativa escasez de mujeres en puestos de liderazgo corporativo es un tema político emergente y ha obtenido una preocupación especial dado que varios países ya han establecido leyes y políticas avanzadas donde se incentiva el incremento de los porcentajes de las directivas mujeres en las mesas corporativas (ejemplo: Noruega, España, Francia, Japón, etc.) y otros países que han considerado seguir esos pasos (ejemplo: Bélgica, Gran Bretaña, etc.). En este mismo ámbito, Chile ha propuesto una Iniciativa de Paridad de Género que se traduce en una alianza público-privada para aumentar la participación laboral femenina, reducir la brecha salarial de género y aumentar la presencia de las mujeres en altos cargos gerenciales y directivos, disminuyendo barreras de ascenso.

Al respecto, la evidencia internacional sobre el impacto del liderazgo femenino en el rendimiento corporativo ha sido poco concluyente. En el estudio de los resultados económicos de las grandes empresas estadounidenses, Erhardt et al. (2003) encuentran que un mayor equilibrio de género entre los líderes empresariales se asocia con valores de las acciones más altos y una mayor rentabilidad. Otras investigaciones sobre las empresas estadounidenses consideran que las firmas con consejos mixtos superan en rentabilidad a aquellas con consejos solamente compuestos por hombres. McKinsey (2012b) y Carter & Wagner (2011) indican que las compañías con una mayor proporción de mujeres en sus consejos poseen un rendimiento

² World Bank Data (2015)

significativamente mejor que las empresas con la menor proporción. Con respecto a Flabbi et al. (2013), su estudio señala una conclusión relevante de un impacto heterogéneo del liderazgo femenino sobre los salarios de las mujeres dentro de la empresa: positivo para las mujeres de mayor productividad y negativo para aquellas que están en la cola de la distribución. Por último, en el caso de firmas en América Latina, Mckinsey (2013) encontró que una mayor diversidad en el consejo contribuye positivamente al desempeño de éstas.

Por otro lado, algunos estudios concluyen que un mayor equilibrio tiene un impacto neutro o incluso negativo. En estudios de empresas alemanas, Lindstadt et al. (2011) no encuentran relación general entre los miembros femeninos del consejo y el rendimiento de las acciones y Gagliarducci y Paserman (2014) encuentra una fuerte correlación negativa entre la fracción de directivas mujeres y variables de performance de las firmas tales como inversión y salario por trabajador, resultados que posteriormente se desvanecen al incorporar efectos fijos empresa. En su estudio de 2.000 empresas, O'Reilly y Main (2012) no encuentran evidencia de que la adición de las mujeres al consejo mejora el rendimiento corporativo y llegan a la conclusión de que tales adiciones se llevan a cabo generalmente por motivos normativos más que con fines de lucro. Con respecto a estudios con impactos negativos se destaca el de Adams y Ferreira (2009), donde utilizaron la muestra de S&P 500 compañías y encontraron una correlación negativa entre el número de directivas mujeres y los beneficios de la firma.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente trabajo estudia la relación entre el liderazgo femenino y el performance de la firma para Chile. La pregunta relevante que se busca responder a través de este estudio es la siguiente: ¿Cómo la diversidad de género de los directivos impacta en el performance de las firmas en la industria manufacturera de Chile? Para esto, se emplean datos de la Encuesta Nacional Industrial Anual del período 1996 a 2007, la cual nos permite distinguir el género de los puestos de alto cargo de las firmas. Para su análisis, se utilizan las metodologías de efectos fijos firma y de Matching, las cuales permiten dar robustez a los resultados y solucionar los problemas de auto selección y endogeneidad. La contribución principal del trabajo es iniciar un análisis de un tema poco explorado y estudiado hasta el momento en Chile, además de encontrar evidencia de una correlación positiva y significativa entre la presencia de directivas mujeres en las firmas y el salario por trabajador, la cual es estable a lo largo del período de examinación y robusta a las distintas especificaciones.

El trabajo procede de la siguiente manera. En la sección 2 se presenta el marco conceptual del tema principal y la sección 3 describe los datos utilizados en la investigación junto con una breve estadística descriptiva de las principales variables utilizadas. Luego, en la sección 4 se presenta la metodología utilizada y en la sección 5, los resultados junto con una breve discusión de éstos. La robustez de los resultados se presenta en la sección 6 y los efectos heterogéneos se muestran en la sección 7. Finalmente, las conclusiones y propuestas para futuros estudios se presentan en la sección 8.

2. MARCO CONCEPTUAL

Esta sección se divide en dos partes, una primera que nos ayuda a entender los determinantes por detrás de la demanda y oferta laboral femenina, los cuales nos señalan las distintas barreras que enfrentan las mujeres para ingresar al mercado laboral y para promoverse a los cargos de alto liderazgo dentro de las firmas. Y una segunda que nos ilustra cómo la diversidad de género podría contribuir al valor de las firmas.

2.1 Determinantes de la demanda y oferta laboral femenina

2.1.1 Demanda laboral femenina

Las explicaciones para entender las diferencias de género en la participación laboral por el lado de la demanda están relacionadas con los diferentes tipos de discriminación.

Discriminación por Gusto

La primera de las teorías de discriminación en el mercado laboral fue expuesta por Becker (1957), en el que plantea la discriminación como una preferencia o un gusto, y se le conoce como el “Modelo del gusto por la discriminación”. En el caso del género, los empleadores o los grupos de empleados tienen prejuicios que les hace difícil la contratación de mujeres para trabajos que generalmente no se ajustan a la distribución de papeles entre géneros en la sociedad, y esto hace que el empleador sacrifique productividad a cambio de ejercer su prejuicio. La mujer sólo será contratada si está dispuesta a recibir un salario menor, ya que su contratación implica una especie de costo no económico, que es reflejado por un coeficiente de discriminación. Cuanto mayor sea la discriminación, mayor será la brecha entre los salarios.

Discriminación Estadística³

En este caso, la discriminación no se produce por un prejuicio personal, sino porque generalmente los empleadores toman como punto de referencia las características promedio de los distintos grupos y no las individuales. Lo anterior se debe a que la información es

³ Para mayor información, revisar Phelps (1973) y Aigner & Cain (1977).

imperfecta y aquella disponible de las habilidades de cada individuo es relativamente escasa y obtener una información más detallada y completa implica costos adicionales.

La discriminación contra la mujer es un caso representativo de esta teoría. Generalmente, se le atribuye un nivel educacional más bajo y menor productividad en promedio que los hombres, y dado que la contratación se realiza en situaciones de información imperfecta, y los criterios que se utilizan están basados en los estereotipos de capacidades anteriormente mencionados, se hace más difícil la contratación de las mujeres. Asimismo, de acuerdo a Doldor et. al (2012) la promoción de las mujeres a altos cargos directivos es más escasa debido a la percepción de una menor experiencia en comparación con sus pares masculinos, y Sanders et. al (2011) identifican diferencias en las percepciones del “estilo” de liderazgo que resulta en un impedimento para el avance en la carrera de las mujeres.

Modelo de la concentración: La segregación ocupacional

De acuerdo con esta teoría, existen obstáculos al ingreso de ciertos grupos de trabajadores a determinadas actividades en el mercado laboral, limitándolos a un reducido número de ocupaciones. Gross (1968) introduce el concepto de la segregación ocupacional por razones de género, y ésta puede ser horizontal – cuando hombres y mujeres trabajan en distintos tipos de ocupaciones - o vertical – cuando los hombres dominan las ocupaciones de mayor importancia y mejor remuneradas o cuando éstos tienen ascensos más rápidos dentro de los trabajos. Este modelo establece que el resultado de la segregación es un diferencial en el salario entre hombres y mujeres, como consecuencia del limitado campo de acción del que estas últimas disponen, ya que esto hace que su oferta laboral exceda la demanda.

2.1.2 Oferta laboral femenina

Los estudios sobre la oferta laboral femenina básicamente reflejan la decisión de las mujeres entre ser participantes activas y no activas dentro del mercado laboral. Las principales teorías surgieron a partir de los años sesenta y en estudios más recientes, se han agregado a la lista de los factores que influyen en tal decisión, la edad, la fertilidad, el estado marital, entre otros.

Teoría de Elección Ocio-Consumo⁴

Este modelo microeconómico neoclásico fue propuesto por Mincer en el año 1962 y supone que los individuos son racionales y buscan maximizar su utilidad, es decir, deciden cuánto tiempo dedicar al trabajo y cuánto tiempo dedicar al ocio. El trade-off ocurre cuando la mujer elige cómo asignar el tiempo entre ambas alternativas y está relacionado con el costo de oportunidad asociado con la elección de una alternativa sobre la otra. Un mayor consumo de ocio significa menos horas trabajadas, lo que se traduce en menores ingresos. Por lo tanto, las mujeres decidirán participar al mercado laboral cuando la utilidad asociada a trabajar – salario - sea mayor a aquella asociada a no trabajar⁵.

Teoría de la Producción del Hogar

La teoría de la producción doméstica es el estudio de la producción, el consumo y la distribución del tiempo en el hogar. Ésta nos dice que las familias son tanto productoras como consumidoras de bienes. En un esfuerzo por maximizar su utilidad, los hogares intentan asignar eficientemente su tiempo y sus ingresos y la recolección de bienes y servicios que usan y producen. De acuerdo a lo anterior, los miembros de cada familia se especializan en aquellas tareas en las que poseen una mayor ventaja comparativa. Las normas sociales y creencias culturales han establecido que las mujeres son más eficientes en las tareas domésticas que los hombres, por lo que se espera que éstos últimos se especializan en el trabajo de mercado que es remunerado y las mujeres en el trabajo del hogar, el cual por lo general es asalariado. Por lo tanto, la participación laboral femenina puede verse afectada de manera negativa, en donde las mujeres desisten a salir al mercado y se quedan en el hogar.

Teoría del Capital Humano

De acuerdo a Becker (1975), el capital humano se puede definir como capacidades, habilidades, conocimiento y atributos sociales que a menudo resultan de las inversiones en educación, programas de capacitación en el trabajo y atención médica. El concepto de capital humano sugiere que las personas desarrollan sus capacidades para mejorar su carrera y así generar un mayor ingreso. La teoría enfatiza la importancia de la educación y la capacitación como clave para la participación en el mercado laboral.

⁴ Mayor detalle revisar Mincer (1962).

⁵ Asumiendo que el ocio es un bien normal.

La educación generalmente, es considerado como una inversión en el capital humano y como el incentivo para un mejor empleo, que desde la perspectiva de la oferta es un componente relevante que influye en la decisión de cualquier individuo sobre participar en el mercado o no. En el caso específico de las mujeres, gracias a mayores oportunidades de acceso a la educación superior, aumentaron los incentivos de las mujeres en ingresar al mercado laboral e hizo que los empleos de “white collar” y altos cargos administrativos fueran más alcanzables. Por lo tanto, la oferta laboral femenina y el nivel educacional se relaciona de forma positiva y ayuda a que las mujeres obtengan mayores salarios, haciendo que la utilidad asociada a trabajar sea mayor a aquella asociada a no trabajar.

Características demográficas

Las características tales como el estado marital, la edad y la fertilidad son factores relevantes detrás de la participación laboral femenina⁶. Estudios han demostrado que las mujeres casadas tienen menos probabilidades de participar en el mercado laboral, dado que una gran mayoría se dedican a las tareas domésticas en un cien por ciento. Por otro lado, mujeres en sus veintes o treintas tienen mayores probabilidades de participar en el mercado laboral que aquellas pertenecientes a otros grupos de edades. Asimismo, menores tasas de fertilidad y un menor número de hijos se asocia positivamente con una mayor participación⁷.

2.2 Contribución de la diversidad de género a las firmas

Existen diversos mecanismos por medio de los cuales la diversidad de género podría afectar el valor de las empresas. Éstos son agrupados principalmente en dos tipos de hipótesis, uno centrado en la importancia de la percepción de los empleados y de la comunidad en general y otro centrado en las teorías de la economía y del comportamiento organizacional.

⁶ World Bank (2012).

⁷ Agüero & Marks (2008), Lam & Duryea (1999).

2.2.1 Percepción de los empleados y de la comunidad

Harrison (1992) indica que un sentido de comunidad y un sistema ético robusto son factores esenciales al éxito económico. Adicionalmente, los empleados son más propensos a apoyar los valores de una empresa cuando ésta ha demostrado un compromiso con el bienestar de la comunidad (Barnett y Schubert, 2002). En este sentido, Williams (2003) pone de manifiesto la correlación entre el incremento de directivas mujeres y la participación de una empresa en actividades de responsabilidad social. Asimismo, Bernardi et al. (2009) encontró que las empresas con mayor porcentaje de mujeres en su mesa directiva son menos propensas a tomar acciones poco éticas y más propensas a estar en las listas de “compañías más éticas”. Por lo tanto, frente a la presencia de mujeres en los altos cargos directivos, se esperaría un mayor alineamiento entre los objetivos de los empleados y los objetivos de la empresa, lo que se traduciría en un mejor resultado económico.

2.2.2 Teorías de la economía y del comportamiento organizacional

La esencia de la justificación económica de la diversidad en la alta dirección es la siguiente: la diversidad de género aumenta la eficacia de las acciones de la mesa directiva, que a su vez aumenta la productividad y el rendimiento de la empresa, los cuales resultan en una mayor rentabilidad y valor para los accionistas.⁸ El aumento de la eficacia se refleja por la mejora en los siguientes aspectos: capacidad de control y asesoramiento, la toma de decisiones estratégicas debido a las nuevas perspectivas únicas, el flujo de la comunicación y el procesamiento de la información y mejor comportamiento de la firma frente a la incertidumbre.

Para establecer una relación entre el aumento de la eficacia de las funciones de los directivos y la diversidad en la composición de éstos, diversas teorías tanto de la economía como del comportamiento organizacional deben ser abordadas. Éstas son la teoría de la agencia y la teoría del riesgo organizacional.

Teoría de la agencia

El fundamento teórico para la función de control y asesoramiento se deriva de la teoría de la agencia (Jensen y Meckling, 1976). Los autores argumentan que el consejo directivo es un

⁸ Para mayor detalle, ver Van der Walt y Ingley (2003), Stephenson (2004), Robinson y Dechant (1997) y Catalyst (2004).

mecanismo importante para el control y seguimiento de la dirección y para resolver el problema de agencia entre los diferentes actores, ya sean dentro de la firma o entre ellas.

Las directivas pueden aumentar la eficacia y la efectividad del asesoramiento debido a que proporciona un aumento de la heterogeneidad en la dotación de información del grupo (Harrison y Klein, 2007). La cual se debería según Kim y Starks (2016) a un mayor manejo de competencias relevantes, tales como manejo de riesgo corporativo, recursos humanos, sostenibilidad, regulación y control, gobierno corporativo y políticas corporativas. Lo anterior afectaría los comportamientos interpersonales que impedirían la formación de la conformidad dentro del grupo⁹, creando una mayor independencia que a su vez, aumenta la calidad de las decisiones tomadas, la creatividad y la innovación, lo cual crea resultados positivos y una mayor estabilidad dentro de la firma. Siguiendo esta misma línea, diversos autores¹⁰ argumentan que lo anterior se puede reflejar en una mejora del flujo comunicacional y procesamiento de la información, produciendo finalmente una mejora en la toma de decisiones estratégica.

De acuerdo a lo anterior, el principal debiese asegurar una heterogeneidad de género en su directorio con el fin de obtener un mejor alineamiento entre los objetivos de la firma, basados en las decisiones estratégicas, y de los agentes.

Teoría del riesgo organizacional

De acuerdo a la teoría del riesgo organizacional, el riesgo organizacional posee importantes implicaciones para todos los actores de una firma dado que la volatilidad del rendimiento no sólo supone un obstáculo para las actividades de planificación de la firma, sino también aumenta la probabilidad del deterioro corporativo por la disminución de la capacidad de la firma a responder sobre cambios críticos en el medio ambiente externo¹¹.

En este sentido, existen evidencias internacionales con respecto a una mayor aversión al riesgo de las mujeres en comparación con los hombres. Wang (1994) muestra que las mujeres son más conservadoras que éstos últimos en decisión de inversión y Barsky (1997)

⁹ Pelled et al. (1999), Li y Hambrick (2005).

¹⁰ Para mayor detalle, revisar Fama y Jensen (1983), Hermalin y Weisbach (1998), Song y Thakor (2006) y Adams y Ferreira (2007).

¹¹ Palmer y Wiseman (1999).

señala que, en caso de activos riesgosos, las mujeres parecen ser más reticentes. Para el caso de Chile, Ruiz-Tagle y Tapia (2012) encuentran evidencia que refuerzan las conclusiones anteriores, además de importantes impactos en la toma de decisiones laborales, financieras y de pensiones.

Se espera que la incorporación de las mujeres en el directorio sea una fuente de ventaja para las firmas que se encuentran en un entorno de incertidumbre, dado que permite evaluar de mejor forma las oportunidades de la industria y las tendencias en los entornos macro, reduciendo las probabilidades de pérdidas de inversiones y de deterioro de la empresa, teniendo implicaciones importantes para el funcionamiento de la firma y, por tanto, en sus resultados de rendimiento.

3. DATA Y ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Los datos que se utilizarán para el presente trabajo provienen de la Encuesta Nacional Industrial Anual¹² del año 1996 a 2007. La ENIA tiene como objetivo recolectar información anualmente del universo de establecimientos industriales ubicados en territorio nacional que tengan diez o más personas ocupadas y está enfocada principalmente al sector manufacturero. Las grandes ventajas de ENIA consisten en que específicamente, posee una sección de Empleo y Costo de la mano de obra que consulta sobre el género de las personas empleadas y lleva el seguimiento de las firmas a través del tiempo. Con los doce años de datos que se utilizarán, las observaciones ascienden a 64.707 con más de 5.000 firmas por año.

Las dos variables principales a ser utilizadas en el trabajo son propietarios y directivos, los cuales son definidos de la siguiente manera por la ENIA. Los propietarios, socios y familiares son aquellos que participan activamente y que trabajan 15 o más horas semanales en el establecimiento pero que no cuentan con una remuneración fija. Y el personal directivo es aquel que incluye gerentes, subgerentes y otro personal cuya función es planear, organizar, controlar y dirigir las actividades del establecimiento y que no son los propietarios definidos anteriormente.

La tabla 3.1 ilustra información sobre la media, la desviación estándar, el valor mínimo y máximo de las variables principales a utilizar en la investigación en el período entre 1996 y 2007. De acuerdo a las variaciones dentro de las firmas y entre las firmas a través del tiempo, se puede decir que los valores de la variable directiva son muy similares. Lo anterior significa que, si seleccionamos una firma de forma aleatoria, se espera que la diferencia en el número de directivas sea cercana a la diferencia para la misma firma en dos años seleccionados aleatoriamente. Por último, cabe señalar que, para todas las variables, la variación entre firmas a través del tiempo es menor a aquella dentro de ellas.

¹² ENIA desde ahora en adelante.

Tabla 3.1. Estadística Descriptiva

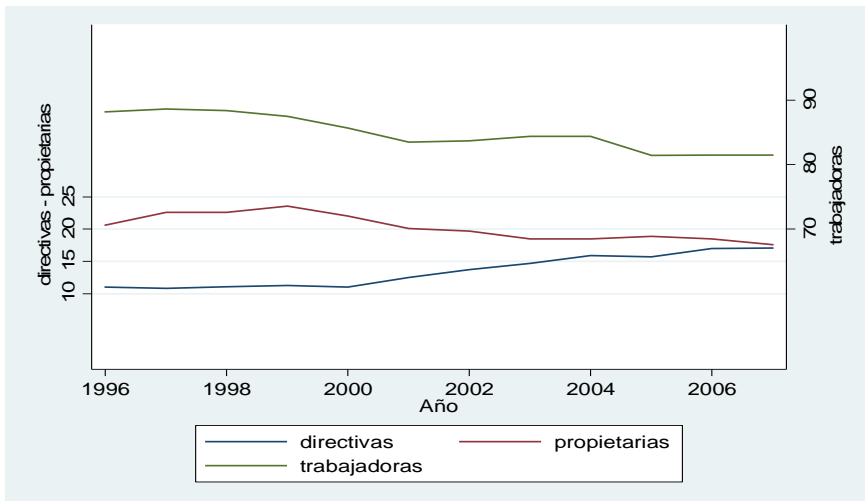
Variable	N° Obs		Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Directivas	64.707	overall	0,22	0,87	0	52
		between		0,59	0	20
		within		0,57	-16,70	32
Trabajadoras	64.707	overall	14,50	46,70	0	1.668
		between		38,43	0	1.365
		within		18,28	-452,49	1.304
Propietarias	64.707	overall	0,25	0,56	0	9
		between		0,48	0	8
		within		0,31	-3,42	7
Inversión	64.034	overall	5,62	5,27	0	20,49
		between		4,30	0	17,50
		within		3,49	-9,52	20,33
Salario	64.637	overall	5,51	0,66	0,24	10,20
		between		0,61	2,14	8,66
		within		0,35	-0,51	8,97
Ventas/Inversión	64.033	overall	0,04	0,40	0	56,01
		between		0,37	0	28,03
		within		0,32	-27,94	36,04
Valor Agregado	64.165	overall	9,24	1,13	1,76	18,86
		between		1,07	3,07	17,32
		within		0,56	2,81	15,54
Empleo	64.680	overall	3,52	1,15	0	8,66
		between		1,06	0	8,14
		within		0,48	-2,24	8,71

Fuente: ENIA 1996-2007, Elaboración Propia

Nota: Las variables Inversión, Salario, Valor Agregado y Empleo se encuentran en forma logarítmica.

El gráfico 3.1 ilustra la evolución del porcentaje de directivas, trabajadoras y propietarias durante el mismo período. Se puede señalar que el porcentaje de firmas con propietarias mujeres dentro del período oscila entre 17 y 23% y se ha visto una tendencia descendente a lo largo de los años. Algo similar sucede en el caso de trabajadoras mujeres, con la diferencia de que el porcentaje es mucho mayor superando el 80%. Un patrón diferente se muestra en el caso de directivas mujeres, donde se ha visto una tendencia ascendente a lo largo de los años y las cifras se acercan bastante a aquellas mostradas en la sección 1, llegando a los dos dígitos acercándose al promedio de porcentaje de firmas con directivas mujeres en los países OECD y todos los países en general.

Gráfico 3.1. Evolución del porcentaje de Firms con Mujeres Directivas, Trabajadoras y Propietarias, 1996-2007



Fuente: ENIA 1996-2007, Elaboración Propia

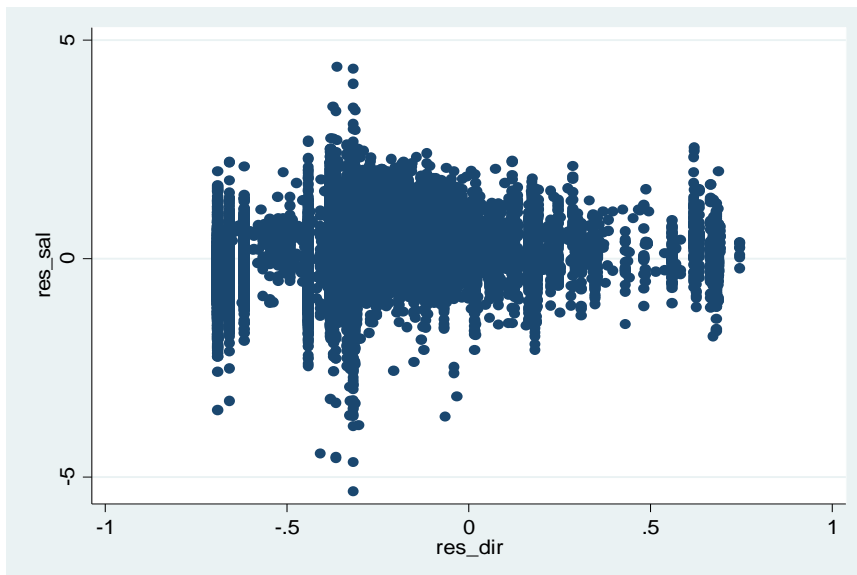
Por último, el gráfico 3.2 nos ilustra la correlación entre residuos predichos de la variable Salario y Directiva, donde no se puede observar una tendencia clara. Y de acuerdo al valor proporcionado por la tabla 3.2, se puede inferir que hay una correlación positiva pero débil entre las dos variables.

Tabla 3.2. Correlación entre los residuos de Salario y Directiva

	Residuos Salario
Residuos Directiva	0,0991

Fuente: ENIA 1996-2007, Elaboración Propia

Gráfico 3.2. Correlación entre residuos de Salario y Directiva, 1996-2007



Fuente: ENIA 1996-2007, Elaboración Propia

Nota: Los residuos corresponden a aquellos predichos a partir de las regresiones de salario en forma logarítmica y porcentaje de directivas con efecto fijo firma y variable de efecto tendencia sector-año.

4. METODOLOGÍA

Para la determinación del efecto de las directivas mujeres sobre el performance de las firmas, este trabajo considera los resultados de dos metodologías: efectos fijos firma y Matching. Con la implementación de éstas, se espera resolver los problemas de auto-selección y de endogeneidad, los cuales se traduciría en problema de causalidad como por ejemplo las empresas poseen mayor cuota de mujer solamente por cumplimiento.

4.1 Metodología de Efectos Fijos Firma

La unidad de observación en el análisis es una firma i dada en el sector j observada en un año t dado. Se estimará la siguiente regresión por MCO utilizando la muestra:

$$Y_{ijt} = \alpha + \beta Directivas_{ijt} + \gamma Controles_{ijt} + EF_i + \pi_{jt} + \varepsilon_{ijt} \quad (4.1)$$

Donde: Y_{ijt} es la variable de interés que representa el performance de la firma: la cual puede ser empleo total, valor agregado por trabajador, salario por trabajador, inversión como porcentaje de ventas o inversión total; $Directivas_{ijt}$ es la variable que mide el liderazgo femenino dentro de la firma, la cual puede ser fracción o dummy de las directivas mujeres; $Controles_{ijt}$ son variables de control para las características observables de las firmas que varían con el tiempo (empleo total y número de directivos y propietarios totales); EF_i son los efectos fijos firma y π_{jt} es la variable de control para efecto de tendencia sector-año.

La ventaja de esta metodología es que controla los efectos no observables específicos de las firmas y permite capturar la heterogeneidad no observable entre las directivas mujeres que puedan afectar las variables de performance de las firmas como su tendencia en el tiempo. La inclusión de los efectos fijos firma nos permite eliminar la fuente de heterogeneidad de características no observables de las firmas que contengan una mayor proporción de directivas en términos de productividad, empleo, salario o cualquier otra variable de performance. Y la inclusión de variable de control para efecto de tendencia sector-año nos permite controlar por características no observables entre-firmas que puedan variar en el tiempo.

La limitación de la especificación anterior es que no soluciona por completo el problema de autoselección, es decir, no es capaz de controlar directamente la asignación no aleatoria de las directivas en las firmas y tampoco es capaz de controlar o ilustrar los cambios en las estrategias de las firmas, por ejemplo, un cambio en la composición de género de los propietarios o una repentina crisis financiera que conlleve a una variación en la composición de género de los directivos. Es por esto, que se ha propuesto además el método de Matching descrito a continuación.

4.2 Metodología de Matching

La metodología de emparejamiento o de Matching es una especificación no paramétrica que restablece las condiciones de un experimento cuando los datos no se encuentran disponibles. De manera menos formal, consiste en encontrar un “clon” de cada individuo tratado en el grupo de control y contrastar las variables de resultado de ambos. El ser “clon” quiere decir un individuo o grupo de individuos que posean exactamente las mismas características observables X . El impacto sería entonces la diferencia en el promedio de las variables de resultado del grupo de tratamiento y del grupo de control, condicionado a las variables observables, lo cual genera una estimación insesgada del efecto verdadero.

El impacto comparando las variables de resultado del grupo de tratamiento y del grupo de control sería:

$$E(Y_i(1)|D_i = 1) - E(Y_i(0)|D_i = 0)$$

Dos condiciones importantes se deben cumplir: condición de independencia condicional (CI) y condición de soporte común (SC). La primera consiste en que el sesgo de selección se debe únicamente en las características observables, por lo tanto, se está excluyendo las variables no observables que también pueden determinar la posible participación, lo cual resulta en un supuesto fuerte. La segunda condición consiste en que los individuos con el mismo vector de variables observables tienen probabilidad positiva de ser tanto participantes como no participantes.

Cuando el vector de las características observables X posee una dimensión muy grande, conviene utilizar el “Propensity Score Matching” (PSM). El PSM reduce el número de características a sólo un índice que predice la probabilidad de participación, el cual es un promedio ponderado de las características subyacentes. Formalmente, el PSM se representa de la siguiente manera:

$$P(X) = P(D = 1|X)$$

Luego, de acuerdo a la condición de soporte común (SC) se utilizan en la estimación individuos del grupo de control que tengan probabilidades de participación $P(X)$ similares a las probabilidades de participación del grupo de tratamiento. Asumiendo que se cumplen las condiciones de CI y SC, el estimador de ATT por PSM estaría dado por:

$$\tau_{ATT}^{PSM} = E_{P(X)|D=1}\{E[Y(1)|D = 1, P(X)] - E[Y(0)|D = 0, P(X)]\}$$

Donde $E_{P(X)|D=1}$ es el valor esperado con respecto a la probabilidad de participación $P(X)$, condicional a ser participante del programa. Entonces, el estimador PSM es la diferencia media en las variables de resultado entre el grupo de control y el grupo de tratamiento en el soporte común, ponderada por la distribución de la probabilidad de participación.

Algunos asuntos a considerar cuando se implementa el método de emparejamiento son: se debe realizar el matching con o sin repetición; cuántas unidades del grupo de control se ocuparán para cada unidad del grupo de tratamiento; y qué método de matching ocupar finalmente. Para el presente estudio, se decidió realizar el matching por el PSM y con repetición y el método escogido es el del vecino más cercano, más específicamente, se le atribuirá un vecino más cercano a cada individuo del grupo de tratamiento.

Para este trabajo, el grupo de tratamiento consistirá en aquellas unidades de producción de la empresa que nunca hayan tenido directivas mujeres al menos dos años consecutivos y luego al tercer año, tuvo al menos una y el grupo de control consistirá en aquellas que nunca hayan tenido directivas mujeres a lo largo de todos los años estudiados. Dentro de las variables consideradas para implementar el matching, se considerarán variables de características de sector como dummies de sector y variables de número de trabajadoras,

en forma porcentual con respecto al número de trabajadores totales y en forma logarítmica. También se incluyen variables relacionadas al tamaño de la firma como ventas totales y empleo total, ambas en forma logarítmica. Lo anterior se debe a que la distribución de las mujeres en los altos cargos administrativos difiere considerablemente de acuerdo al tamaño de la firma. De acuerdo a los datos de la Encuesta Longitudinal de Empresas del año 2015, en Chile las pequeñas y medianas empresas poseían en promedio un 20% de gerentes mujeres versus un 8% en las grandes empresas¹³.

Las variables de outcome son inversión total, logaritmo de salario por número de los trabajadores, inversión como porcentaje de las ventas, logaritmo del valor agregado por número de los trabajadores, logaritmo del empleo total y logaritmo del número de trabajadoras mujeres totales. Lo anterior para el año t , $t+1$ y $t+2$, donde t es el año donde se realiza el match, y la muestra incluye a todas aquellas empresas que poseen valores no nulos de todas las variables para t , $t+1$ y $t+2$ durante el período de 1996 a 2007. Finalmente, se generan las diferencias entre todas las variables de outcome del grupo de tratamiento y grupo de control agrupados en t , $t+1$ y $t+2$ respectivamente y se realizan las regresiones por MCO con las diferencias.

Un ejemplo es ilustrado a continuación. Para el año t se identifican los grupos de tratamiento y de control, se realiza el match de acuerdo a las variables anteriormente señaladas de las características observables de las unidades de producción del año $t-1$ y se observan las variables de outcome en t , $t+1$, y $t+2$. Luego, para cada uno de esos tres períodos se procede la resta entre las variables de outcome del grupo de tratamiento y de control para finalmente, realizar una serie de regresiones por MCO con las diferencias respectivas. Una primera regresión con sólo la variable de diferencia, una segunda agregando la variable empleo total como control y una tercera agregando la variable número de trabajadoras como control.

El proceso descrito anteriormente se realiza para tres muestras diferentes. Una primera consiste en firmas que contengan valores no nulos de todas las variables para t , $t+1$ y $t+2$, la cual se llamará muestra balanceada débil de ahora en adelante, una segunda que consiste en las firmas que están presentes en cada año durante todo el período del panel, es decir, de

¹³ Para mayor detalle, revisar Informe de resultados: análisis de género en las empresas (2015).

1996 a 2007, que se llamará muestra balanceada y una tercera que incluye todas las firmas de los 12 años, independiente de si posee valores nulos para ciertas variables durante el período o si haya salido de la muestra, y ésta se llamará muestra completa.

La elección de la metodología se debe a los problemas de endogeneidad tales como la existencia de características no observables que pueden alterar la composición del personal directivo a lo largo del tiempo y la autoselección de las mujeres directivas a las firmas, los cuales pueden causar que la relación entre el liderazgo femenino y el performance de la firma no sea causal. La metodología del matching soluciona los problemas anteriores al generar una estimación insesgada del efecto.

5. RESULTADOS

5.1 Efectos Fijos Firma

Los resultados se presentan a través de las tablas 5.1.1 y 5.1.2, donde en ambas las variables dependientes y las variables de control para las características observables de las firmas – empleo total, número de directivos y propietarios totales – son las mismas. Las variables de performance de las columnas (1) a (6) de las tablas 5.1.1 y 5.1.2 son las siguientes respectivamente: logaritmo del empleo total, logaritmo de las ventas totales, logaritmo del valor agregado por número de los trabajadores, logaritmo del salario por número de los trabajadores, inversión como porcentaje de ventas y logaritmo de la inversión total.

Lo que diferencian las dos tablas son las formas de las variables independientes que miden el liderazgo femenino dentro de la firma que se consideran al momento de realizar las estimaciones. Tal como se mencionó en la sección 4, las variables que representan el liderazgo femenino pueden ser de dos formas: (1) como una “dummy” que toma el valor 1 si la firma posee al menos una directiva mujer o una propietaria mujer o (2) de forma continua como fracción de directivas o propietarias mujeres.

La tabla 5.1.1 entrega los resultados de la estimación donde las variables de liderazgo femenino están en forma de “dummies”. Para la variable de directiva mujer, se puede observar que las variables de performance que resultaron estadísticamente significativas son el empleo total, salario por trabajador e inversión total, en donde las dos primeras poseen el signo esperado y los coeficientes son relativamente pequeños y la última posee el signo negativo y un coeficiente relativamente grande. Este último resultado con respecto a la inversión total, coincide con los resultados mostrados en los estudios realizados por Adams y Ferreira (2009), donde encontraron una correlación negativa entre el número de directivas mujeres y la inversión realizada por las firmas.

Por el otro lado, para la variable de propietaria mujer, las columnas 1 a 4 de la tabla 5.1.1, aunque entregan resultados con el signo esperado, el tener al menos una propietaria posee efectos positivos en el empleo total, ventas, valor agregado por trabajador y salario por trabajador de las firmas, no son estadísticamente significativas. Al igual que en el caso de la

directiva mujer, la variable de inversión total resultó ser estadísticamente significativa y con signo negativo y un coeficiente relativamente grande. Estos resultados muestran que, en el margen extensivo, para aquellas firmas con al menos una propietaria mujer no hay efectos significativos sobre su performance y para aquellas con al menos una directiva mujer, existen efectos positivos que son estadísticamente significativos, aunque de magnitudes pequeñas sobre el empleo total y salario por trabajador.

Tabla 5.1.1 Efecto de Directivas y Propietarias sobre el performance de la firma (Dummy)

	(1) Empleo Total	(2) Ventas	(3) Valor agregado	(4) Salario	(5) Inversión/ Ventas	(6) Inversión Total
Dummy Directivas	0.04* (0.01)	0.001 (0.93)	-0.008 (0.69)	0.05*** (0.00)	0.002 (0.88)	-0.27* (0.04)
Dummy Propietarias	0.006 (0.69)	0.02 (0.13)	0.03 (0.13)	0.002 (0.86)	-0.009 (0.35)	-0.36** (0.00)
N° Directivos	0.02*** (0.00)	0.006* (0.05)	0.006 (0.07)	0.01*** (0.00)	-0.002 (0.38)	-0.01 (0.68)
N° Propietarios	0.05*** (0.00)	-0.05*** (0.00)	-0.04*** (0.00)	-0.05*** (0.00)	-0.001 (0.89)	-0.007 (0.88)
Empleo Total		1.07*** (0.00)	0.07*** (0.00)	0.06*** (0.00)	0.006 (0.14)	2.32*** (0.00)
cons	3.13*** (0.00)	9.46*** (0.00)	8.78*** (0.00)	5.19*** (0.00)	0.02 (0.26)	-2.43*** (0.00)
N	27346	27346	27209	27341	27346	27346

*significancia al 10%; **significancia al 5%; ***significancia al 1%
Desviación Estándar entre paréntesis

La tabla 5.1.2 entrega los resultados de la estimación donde las variables de liderazgo femenino poseen forma fraccional. Para la variable de directiva mujer, los resultados son similares a los encontrados anteriormente, donde las únicas variables que resultaron estadísticamente significativas son el empleo total y salario por trabajador, y ambas poseen el signo esperado y con coeficientes mayores a los de la tabla 5.1.1. Por otro lado, con respecto a la variable inversión total, ésta a pesar de tener signo negativo, no resultó ser estadísticamente significativa.

Siguiendo con la variable de propietaria mujer, de la tabla 5.1.2 se puede observar que, a diferencia de los resultados encontrados en la tabla anterior, las columnas 2 a 4 sí son estadísticamente significativas y con el signo esperado. Lo anterior coincide con los resultados encontrados en McKinsey (2012b) y Carter & Wagner (2011), los cuales muestran una correlación positiva entre el valor agregado y el salario con la diversidad de género en los consejos de las firmas. Por otro lado, aún se observa el efecto negativo y significativo sobre la inversión total, la cual posee un coeficiente con una magnitud mayor en comparación con la dummy de propietaria mujer. Estos resultados muestran que en el margen intensivo, para aquellas firmas con una mayor fracción de directivas mujeres, existen efectos positivos y significativos en el empleo total y salario por trabajador. Y para aquellas con una mayor fracción de propietarias mujeres, hay efectos positivos que son estadísticamente significativos, aunque de magnitudes pequeñas sobre las ventas, el valor agregado por trabajador y salario por trabajador.

Por último, es relevante señalar la importancia de haber mostrado los dos sets de resultados anteriores, donde la variable de liderazgo femenino cuenta con la forma de 'dummy' y fraccional. El objetivo de lo anterior es que, a nuestra consideración, no sólo es relevante saber si el hecho de poseer al menos una directiva o propietaria mujer ayuda a mejorar el performance de la firma, sino además cómo afectaría al haber una mayor fracción de éstas. De acuerdo a los resultados mostrados anteriormente, tanto en el caso de las directivas como propietarias mujeres, las magnitudes son mayores cuando las variables están en forma fraccional. También, para el caso de propietarias mujeres, el número de las variables de performance de la firma que resultan significativas crece y los signos del efecto son los esperados. Lo anterior nos indica que no sólo basta con que las mujeres estén en el liderazgo de las firmas, sino que a medida que se van incorporando, el efecto puede ser más significativo y positivo.

Tabla 5.1.2 Efecto de Directivas y Propietarias sobre el performance de la firma (Fracción)

	(1) Empleo Total	(2) Ventas	(3) Valor agregado	(4) Salario	(5) Inversión/ Ventas	(6) Inversión Total
Fracción Directivas	0.09* (0.05)	0.04 (0.41)	0.02 (0.74)	0.14*** (0.00)	0.01 (0.70)	-0.24 (0.50)
Fracción Propietarias	-0.03 (0.21)	0.09*** (0.00)	0.12*** (0.00)	0.04* (0.04)	-0.02 (0.28)	-0.50** (0.01)
N° Directivos	0.02*** (0.00)	0.006* (0.02)	0.007* (0.03)	0.01*** (0.00)	-0.002 (0.27)	-0.03 (0.17)
N° Propietarios	0.05*** (0.00)	-0.05*** (0.00)	-0.04*** (0.00)	-0.05*** (0.00)	-0.001 (0.77)	-0.04 (0.33)
Empleo Total		1.07*** (0.00)	0.07*** (0.00)	0.06*** (0.00)	0.006 (0.15)	2.32*** (0.00)
cons	3.13*** (0.00)	9.45*** (0.00)	8.77*** (0.00)	5.18*** (0.00)	0.02 (0.23)	-2.40*** (0.00)
N	27346	27346	27209	27341	27346	27346

*significancia al 10%; **significancia al 5%; ***significancia al 1%
Desviación Estándar entre paréntesis

5.2 Matching¹⁴

En la tabla 5.2.1, se presenta el resultado del test de balance para el año 1998, con el fin de asegurar que las medias de las variables seleccionadas para realizar el matching no difieran una vez hecho el procedimiento. Lo anterior es necesario para un buen análisis de matching. La hipótesis nula consiste en que el valor de la media de cada variable es el mismo en el grupo de tratamiento y de control. Como se observa en la tabla 5.2.1, después del matching realizado, el valor p asignado a cada variable muestra que no es posible rechazar la hipótesis nula. Por otra parte, un sesgo es calculado para cada variable antes y después del matching. Se observa que debido al matching, las diferencias en el sesgo de ambos grupos se reducen considerablemente. Las condiciones expuestas anteriormente se cumplen para el matching realizado en todo el período, es decir, del año 1998 al 2006. En resumen, se puede concluir que a través del método PSM con el vecino más cercano fue posible generar un grupo control, el cual es suficientemente similar al grupo de tratamiento para la estimación del efecto ATT.

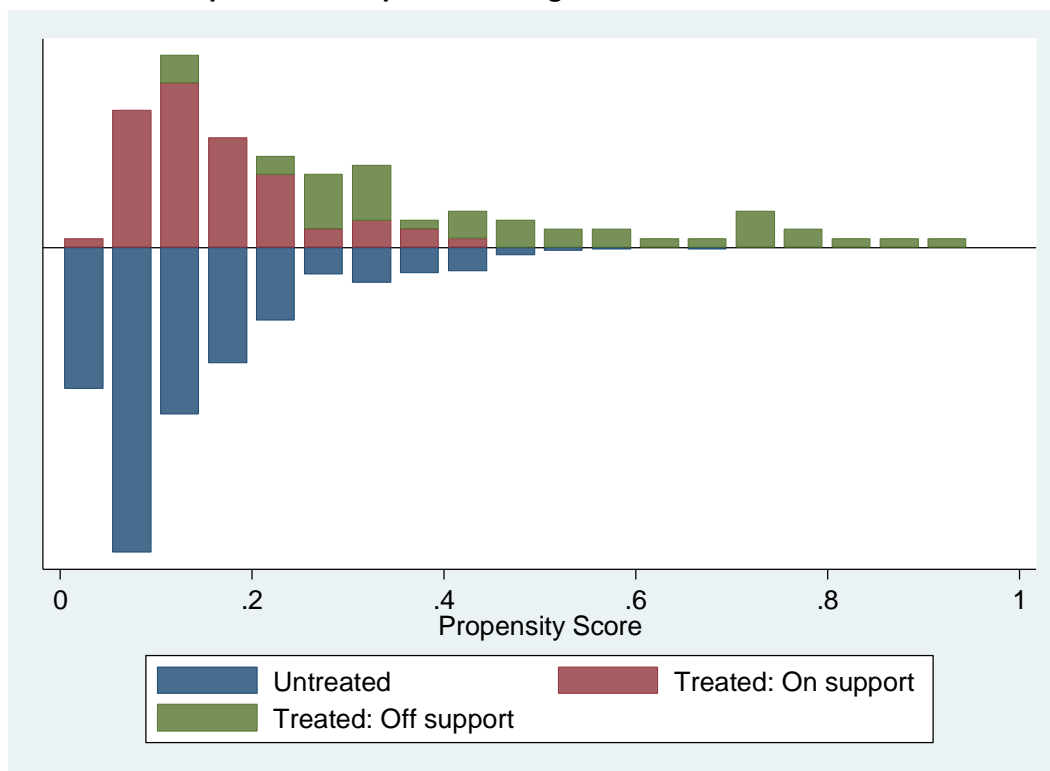
¹⁴ Más resultados de Matching en sección Anexos.

Tabla 5.2.1: Test de Balance para Matching 1998

Variable	Muestra	Media		% Sesgo	%reducción sesgo	t-test	
		Tratado	Control			t	p> t
Ventas*	Sin Matching	13.43	12.50	76.5		8.34	0.00
	Con Matching	12.69	12.69	-0.3	99.6	-0.03	0.97
Empleo Total*	Sin Matching	3.64	3.14	65.2		7.17	0.00
	Con Matching	3.20	3.27	-9.2	85.8	-0.78	0.43
% Trabajadoras	Sin Matching	21.15	22.75	-7.4		-0.69	0.49
	Con Matching	22.03	21.64	9.3	-24.7	0.56	0.67
N° Trabajadoras Totales*	Sin Matching	1.85	1.54	27.9		2.92	0.00
	Con Matching	1.53	1.61	-7.2	74.1	-0.49	0.62
Muestra	Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanB	MedB		
Sin Matching	0.10	57.33	0.00	44.3	46.6		
Con Matching	0.02	4.68	0.32	6.5	8.2		

*Variables en forma logarítmica.

Gráfico 5.2.1: Soporte Común para Matching 1998



En sintonía con lo anterior, también es relevante asegurar el cumplimiento del supuesto de 'Soporte Común'. Para esto, es necesario una superposición entre el PS del grupo de tratamiento y de control, lo anterior se ilustra en el gráfico 5.2.1.

Los resultados son presentados en la tabla 5.2, donde se realiza la regresión por MCO con solamente la variable de diferencia por año, la cual corresponde a la resta entre las variables de outcome del grupo de tratamiento y de control.

Tabla 5.2.2: Matching con variables de diferencias

	t	t+1	t+2
Inversión Total	-0.61*	-0.43	-0.12
	(0.32)	(0.35)	(0.35)
N	375	377	360
Salario	0.09***	0.11***	0.12***
	(0.03)	(0.03)	(0.03)
N	375	373	356
Inversión/Ventas	-0.004	0.001	-0.003
	(0.004)	(0.004)	(0.004)
N	372	373	356
Valor Agregado por persona	0.05	0.01	0.08
	(0.05)	(0.05)	(0.06)
N	369	366	350
Empleo Total	0.05	0.06	0.05
	(0.04)	(0.04)	(0.04)
N	375	371	355
N° Trabajadoras Totales	-0.01	0.03	0.03
	(0.07)	(0.07)	(0.07)
N	377	378	363

*significancia al 10%; **significancia al 5%; ***significancia al 1%
Desviación Estándar entre paréntesis

Nota: reg dif_t, robust

Se puede observar que las variables valor agregado por trabajador y empleo total tienen el signo esperado tanto para t como para t+1 y t+2, sin embargo, no resultaron estadísticamente significativas. Lo mismo ocurre con el número de trabajadoras totales, exceptuando por el período t. Por el contrario, la variable inversión total resultó con el signo negativo para los tres períodos, y solamente es estadísticamente significativa para el período t y la variable inversión sobre ventas resulta casi irrelevante tanto en magnitud como en

significancia. Únicamente, la variable salario por trabajador presenta efecto positivo y significativo en t , $t+1$ y $t+2$ y la magnitud del efecto se va incrementando a través del transcurso del tiempo.

Con lo anterior se puede inferir que las firmas que cuentan con la presencia de directivas mujeres poseen un salario por trabajador más elevado que aquellas que no cuentan con ellas. Y que ese efecto que produce la presencia de directivas mujeres, además de ser positivo, perdura en el tiempo y tiende a incrementarse a través del transcurso de ello. En concordancia con lo anterior, cabe señalar que la magnitud de tal efecto no es necesariamente pequeña si la comparamos con la variación a través del tiempo de la misma variable en las firmas¹⁵. El resultado encontrado se relaciona con lo expuesto en la sección 2 de Marco Conceptual, frente a la presencia de mujeres en altos cargos directivos, por un lado, se esperaría un mayor alineamiento entre los objetivos de los empleados y aquellos de la empresa. Por otro lado, es una fuente de ventaja dado que al evaluar de mejor forma las oportunidades de la industria, reduciría las probabilidades de pérdidas y de deterioro de las firmas, teniendo implicaciones positivas en los resultados de rendimiento reflejándose en las variables de performance tal como el salario.

¹⁵ Tabla 3.1, sección 3 Data y Estadística Descriptiva.

6. ROBUSTEZ

Dado que en los resultados mostrados en la sección anterior no fueron totalmente concluyentes y la mayoría de las variables no resultaron estadísticamente significativas, se decidió que, para efecto de robustez, además de realizar el método de matching a la muestra balanceada débil, se incluyeran otras dos muestras más, la muestra balanceada y la muestra completa. La primera consiste en firmas que están presentes en cada año durante todo el período del panel, es decir, de 1996 a 2007 y la segunda que incluye todas las firmas de los 12 años, independiente de si posee valores nulos para ciertas variables durante el período o si haya salido de la muestra. Los resultados del matching con regresiones que incluyen solamente las variables de diferencia son presentados en las tablas 6.1 y 6.2.

La tabla 6.1 entrega los resultados de la regresión con las variables de diferencia para la muestra balanceada, como se puede observar éstos son similares a los de la muestra balanceada débil en cuanto a los signos y magnitud, sin embargo, en esta oportunidad más variables resultan significativas. La variable valor agregado por trabajador resulta estadísticamente significativa a partir del período $t+1$ y la magnitud del efecto positivo se incrementa a través del tiempo y la variable el empleo total a partir del período $t+2$. Por otro lado, la inversión total resulta con efecto positivo a partir del período $t+1$ aunque no posee significancia estadística. Nuevamente, la variable salario por trabajador posee efecto positivo y significativo en los tres períodos y su magnitud es mayor a la de la muestra balanceada débil.

Por otro lado, la tabla 6.2 entrega los resultados para la muestra completa, la cual cuenta con todas las firmas de los 12 años, independiente de si posee valores nulos para ciertas variables durante el período o si haya salido de la muestra. Al igual que en las muestras balanceada débil y balanceada, la única variable que resulta estadísticamente significativa y con efecto positivo para los tres períodos es el salario por trabajador, la diferencia consiste en que la magnitud del efecto es el más pequeño de las tres muestras y ya no se observa un incremento a través del tiempo, sino que se mantiene.

Tabla 6.1: Matching con variables de diferencias para Muestra Balanceada

	t	t+1	t+2
Inversión Total	-0.06 (0.39)	0.17 (0.39)	0.46 (0.40)
N	273	272	248
Salario	0.14*** (0.04)	0.16*** (0.04)	0.16*** (0.04)
N	267	266	247
Inversión/Ventas	-0.000 (0.004)	-0.000 (0.003)	-0.01*** (0.004)
N	265	268	245
Valor Agregado por persona	0.08 (0.06)	0.10* (0.06)	0.13** (0.06)
N	266	264	240
Empleo Total	0.07 (0.05)	0.07 (0.05)	0.09* (0.05)
N	266	271	238
N° Trabajadoras Totales	0.02 (0.08)	0.08 (0.08)	0.03 (0.08)
N	274	274	250

*significancia al 10%; **significancia al 5%; ***significancia al 1%
Desviación Estándar entre paréntesis

Nota: reg dif_t, robust

En resumen, el salario por trabajador mantiene su efecto positivo y significativo para t, t+1 y t+2, y es un resultado que se mantiene para las tres diferentes muestras, lo cual representa la robustez que se buscaba. La única diferencia consiste en las magnitudes de los resultados, en comparación la muestra balanceada posee la mayor y la muestra completa la menor y para las tres muestras, el efecto se mantiene a través del tiempo. Este efecto positivo y duradero del salario se puede asociar de forma positiva a otras variables de performance de las firmas, tales como el valor agregado por trabajador y el empleo total. Lo anterior se observa a partir de los resultados para la muestra balanceada, en donde la primera variable toma significancia estadística a partir del período t+1 y la segunda a partir del t+2. Se puede inferir que la presencia de las directivas mujeres además de poseer un efecto positivo en el salario de los trabajadores en el plazo inmediato, también tendría relación con un efecto positivo a más largo plazo de la productividad que puede ser medida por el valor agregado y del crecimiento o expansión de la misma firma medido a través del aumento del número de los trabajadores totales. Lo anterior puede ser explicado por lo expuesto en la sección 2 de este

documento, lo cual se resume en que la incorporación de mujeres en el directorio es una fuente de ventaja, que a través de distintos mecanismos se logra un mejor rendimiento de la firma. Otra posible explicación se asocia a una preocupación de las mujeres directivas por alcanzar la paridad de género dentro de sus empresas. Al respecto, hay evidencia de una disminución de brecha salarial entre hombres y mujeres en este tipo de firmas, por lo que explicaría a su vez el aumento del salario promedio¹⁶.

Tabla 6.2: Matching con variables de diferencias para Muestra Completa

	t	t+1	t+2
Inversión Total	-0.46 (0.31)	-0.13 (0.32)	0.16 (0.34)
N	458	425	362
Salario	0.08*** (0.03)	0.08*** (0.03)	0.09*** (0.03)
N	454	421	357
Inversión/Ventas	0.000 (0.003)	0.002 (0.004)	0.004* (0.003)
N	452	420	358
Valor Agregado por persona	-0.004 (0.05)	0.02 (0.05)	-0.02 (0.06)
N	451	412	351
Empleo Total	0.02 (0.04)	0.06 (0.04)	0.07 (0.04)
N	458	417	355
N° Trabajadoras Totales	-0.12* (0.07)	-0.03 (0.06)	0.003 (0.07)
N	461	426	364

*significancia al 10%; **significancia al 5%; ***significancia al 1%

Desviación Estándar entre paréntesis

Nota: reg dif_t, robust

¹⁶ Para mayor detalle, revisar Cardoso & Winter-Ebmer (2010).

7. EFECTOS HETEROGÉNEOS¹⁷

Además del ejercicio realizado para las tres diferentes muestras con el objetivo de encontrar robustez, se realizaron dos regresiones por MCO adicionales para la muestra balanceada débil. Una primera que consiste en la misma regresión con la variable de diferencia agregando la variable el logaritmo del empleo total como control y una segunda con la variable el logaritmo del número de trabajadoras totales como control.

De la tabla 7.1 se muestran los resultados de la regresión por MCO de la variable diferencia controlando por el logaritmo del empleo total. Al contrario de los resultados mostrados anteriormente, no se observa ningún efecto significativo del salario por trabajador para ninguno de los tres períodos. Sin embargo, se observan efectos negativos y significativos de magnitudes considerables para los tres períodos de las siguientes variables: inversión total, empleo total y número de trabajadoras totales. También a diferencia de los resultados de la regresión con solamente la variable de diferencia, la variable de performance inversión sobre ventas resulta con el signo negativo y estadísticamente significativa para el t y t+2.

Por último, de la tabla 7.2 se muestran los resultados de la regresión por MCO de la variable diferencia controlando por el logaritmo del número de trabajadoras totales. Nuevamente, se observa que el salario por trabajador posee un efecto positivo y significativo a lo largo de los tres períodos y su magnitud es mayor a todos los otros sets de resultados mostrados anteriormente. También se observan efectos negativos y significativos en caso de las variables empleo total y número de trabajadoras, en donde las magnitudes son más pequeñas que en el caso de la regresión de la tabla 7.1 cuando se controlaba por el empleo total.

A pesar de los resultados disímiles de la mayoría de las variables comparados con aquellos presentados en las dos secciones anteriores, la variable el salario por trabajador sigue manteniendo su efecto positivo y significativo al controlar por el número de trabajadoras totales.

¹⁷ Más resultados de Efectos Heterogéneos en sección Anexos.

Tabla 7.1: Matching con variables de diferencias y empleo total

	t	t+1	t+2
Inversión Total			
cons	-6.58*** (1.49)	-10.77*** (1.54)	-7.07*** (1.45)
logL	1.87*** (0.45)	3.22*** (0.48)	2.19*** (0.47)
N	375	377	360
Salario			
cons	0.09 (0.17)	0.10 (0.15)	-0.05 (0.16)
logL	-0.002 (0.05)	-0.002 (0.05)	0.05 (0.05)
N	375	373	356
Inversión/Ventas			
cons	-0.04* (0.03)	-0.02 (0.03)	-0.05*** (0.02)
logL	0.01 (0.007)	0.01 (0.008)	0.02*** (0.005)
N	372	373	356
Valor Agregado por persona			
cons	-0.30 (0.29)	-0.40 (0.24)	-0.48* (0.28)
logL	0.11 (0.09)	0.13* (0.08)	0.17* (0.09)
N	369	366	350
Empleo Total			
cons	-2.30*** (0.17)	-2.41*** (0.15)	-2.29*** (0.15)
logL	0.73*** (0.05)	0.77*** (0.05)	0.73*** (0.05)
N	375	371	355
N° Trabajadoras Totales			
cons	-2.41*** (0.36)	-1.62*** (0.39)	-1.82*** (0.35)
logL	0.75*** (0.12)	0.51*** (0.13)	0.58*** (0.11)
N	377	378	363

*significancia al 10%; **significancia al 5%; ***significancia al 1%
Desviación Estándar entre paréntesis

Nota: reg dif_t logL_t, robust

Tabla 7.2: Matching con variables de diferencias y número de trabajadoras totales

	t	t+1	t+2
Inversión Total			
cons	-0.76 (0.54)	-0.55 (0.62)	0.15 (0.59)
log_trab	0.10 (0.29)	0.08 (0.36)	-0.18 (0.34)
N	375	377	360
Salario			
cons	0.22*** (0.06)	0.26*** (0.06)	0.21*** (0.07)
log_trab	-0.09*** (0.03)	-0.10*** (0.03)	-0.06** (0.04)
N	375	373	356
Inversión/Ventas			
cons	-0.002 (0.006)	0.006 (0.01)	0.006 (0.007)
log_trab	0.001 (0.004)	-0.004 (0.005)	-0.006* (0.004)
N	372	373	356
Valor Agregado por persona			
cons	0.19* (0.10)	0.09 (0.10)	0.10 (0.10)
log_trab	-0.08 (0.05)	-0.06 (0.05)	-0.01 (0.06)
N	369	366	350
Empleo Total			
cons	-0.23*** (0.07)	-0.27*** (0.08)	-0.28*** (0.08)
log_trab	0.18*** (0.04)	0.22*** (0.05)	0.22*** (0.05)
N	375	371	355
N° Trabajadoras Totales			
cons	-1.46*** (0.09)	-1.49*** (0.09)	-1.47*** (0.09)
log_trab	0.98*** (0.05)	1.00*** (0.05)	1.00*** (0.05)
N	377	378	363

*significancia al 10%; **significancia al 5%; ***significancia al 1%

Desviación Estándar entre paréntesis

Nota: reg dif_t log_trab_t, robust

8. CONCLUSIONES

La inserción de las mujeres al mercado laboral sigue siendo un tema de interés público y político. A pesar de los avances logrados hasta ahora, no ha sido posible alcanzar de forma definitiva la paridad de género. Considerando que una de las medidas propuestas para este fin es el aumento de la presencia de mujeres en los cargos directivos, este trabajo se propuso establecer los impactos en distintas variables de performance de las firmas, que se explican por la participación de mujeres directivas en Chile.

Para esto, se han propuesto dos metodologías que permiten lidiar con los problemas de autoselección y endogeneidad. La primera consiste en efectos fijos firma, donde los resultados muestran que, tanto en el margen extensivo como intensivo, existen efectos positivos y significativos en el empleo total y salario por trabajador, siendo de mayor magnitud para el caso intensivo. Esto quiere decir que no sólo basta con que las mujeres estén en el liderazgo de las firmas, sino que, a medida que se vayan incorporando, el efecto puede ser de mayor magnitud.

La segunda metodología utilizada es la de Matching, de la cual se puede inferir que las firmas que cuentan con la presencia de directivas mujeres poseen un salario por trabajador más elevado que aquellas que no cuentan con ellas. Tal efecto, además de ser positivo, es perdurable y tiende a incrementarse a través del tiempo. Para dar robustez a los resultados encontrados mediante el Matching, se realizaron ejercicios con diferentes especificaciones de la muestra. Esto nos llevó a inferir que, al aumentar el número de las directivas mujeres, se genera un efecto positivo en el salario de los trabajadores en el período inmediatamente siguiente. Además, provocaría un efecto positivo, a más largo plazo, de la productividad medida como valor agregado y del crecimiento o expansión de la firma, medido como el aumento del número de los trabajadores totales.

Los resultados anteriormente encontrados podrían ser explicados de acuerdo a las teorías revisadas en la sección de Marco Conceptual. También podría deberse a una preocupación de las mujeres directivas por alcanzar la paridad de género en sus empresas. Al respecto, hay evidencia de una disminución de brecha salarial entre hombres y mujeres en

empresas con presencia de mujeres directivas¹⁸. Esto explicaría, a su vez, un aumento del salario promedio de la empresa.

Finalmente, para futuras investigaciones relacionadas a la temática, identificar los mecanismos por medio de los cuales la mayor presencia de mujeres directivas se traduce en efectos positivos en las variables de resultados de las empresas. Como, por ejemplo, realizar el mismo estudio de Kim & Starks (2016) para Chile, donde se pueda demostrar empíricamente las habilidades únicas y experiencias relevantes que aportan las mujeres directivas. Otra idea relacionada a la temática de la paridad de género, consiste en revisar si por la ley de salas cunas impuesta en el año 2002, el número de trabajadoras mujeres ha sufrido algún cambio en las firmas, y si ese cambio ha tenido efecto en el performance de ellas.

Teniendo en cuenta los resultados de estas investigaciones, se podrían diseñar mejores políticas públicas en el país que respondan de mejor manera a la necesidad de alcanzar la paridad de género, como por ejemplo políticas que exijan una representación femenina en los consejos de administración, establecer objetivos de balance para la fuerza de trabajo por género y la ampliación de las políticas centradas en la familia. En complementación de lo anterior, es fundamental un cambio cultural con respecto al rol de la mujer y la igualdad de género tanto en la sociedad como en la familia. Algunas medidas a tomar serían concientización para visibilizar las desigualdades y fomentar relaciones y trato en igualdad, campañas (cursos y publicidad) de sensibilización sobre la igualdad de género y formación para introducir la perspectiva de género en todos los ámbitos.

¹⁸ Para mayor detalle, revisar Cardoso & Winter-Ebmer (2010).

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, R.B., Ferreira, D., 2007. "A theory of friendly boards". *Journal of Finance* 62, 217- 250.
- Adams, Renée B., and Daniel Ferreira. 2009. "Women in the Boardroom and Their Impact on Governance and Performance." *Journal of Financial Economics* 94 (2): 291–309.
- Agüero, J. M., & Marks, M. S. (2008). "Motherhood and female labor force participation: evidence from infertility shocks". *The American Economic Review*, 500-504.
- Aigner, Dennis, y Glen G. Cain. (1977), "Statistical Theories of Discrimination in the Labor Market". *Industrial and Labor Relations Review* 30, (Jan): 175-187.
- Barnett, T., and Schubert, E., (2002). "Perceptions of the ethical work climate and convenantal relationships". *Journal of Business Ethics*, 36 (3): 279-290.
- Barsky, R., Juster, F.T., Kimball, M. y Shapiro, M. (1997), "Preference parameters and behavioral heterogeneity: an experimental approach in the health and retirement study". Survey Research Center and Department of Economics, University of Michigan.
- Becker, G. S. (1975). "Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education". Columbia University Press.
- Becker, G. S. (1957), "The Economics of Discrimination". Chicago: University of Chicago Press.
- Bernardi, R. A., Bosco, S. M., and Columb, V., (2009). "Does female representation of boards of directors associate with the 'most ethical companies' list?" *Corporate Reputation Review*, 25 (3): 270-280.
- Blau, Francine D and Lawrence M Kahn, 2004, "The US gender pay gap in the 1990s: Slowing convergence," NBER Working Papers.
- Cannella, J.R., Park, J.H. and Lee, H.U. (2008), "Top management team functional background diversity and firm performance: examining the roles of team member colocation and environmental uncertainty", *Academy of Management Journal*, Vol. 51 No. 4, pp. 768-784.
- Cardoso, A. R., & Winter-Ebmer, R. (2010). Female-led firms and gender wage policies. *ILR Review*, 64(1), 143-163.
- Carpenter, M.A., Geletkanycz, M.A. and Sanders, W.G. (2004), "Upper echelons research revisited: antecedents, elements, and consequences of top management team composition", *Journal of Management*, Vol. 30 No. 6, pp. 749–778.
- Carter, David, Frank P. D'Souza, Betty J. Simkins, and W. Gary Simpson. 2007. "The Diversity of Corporate Board Committees and Firm Financial Performance". Working paper. Stillwater, OK: Department of Finance, Oklahoma State University.
- Carter, Nancy. and Wagner, Harvey. 2011. "The Bottom Line: Corporate Performance and Women's Representation on Boards (2004–2008)", Catalyst Inc, New York.
- Doldor, Elena, Susan Vinnicombe, Mary Gaughan and Ruth Sealy (2012) "Gender Diversity on Boards: The Appointment Process and the Role of Executive Search Firms," Equality and Human Rights Commission Research report 85.

- Erhardt, Niclas L., James D. Werbel, and Charles B. Shrader. 2003. "Board of Director Diversity and Firm Financial Performance. *Corporate Governance: An International Review* 11, April: 102–11.
- Fama, E.F., Jensen, M.C., 1983. "Separation of ownership and control". *Journal of Law and Economics* 26, 301-324.
- Finkelstein, S. and Hambrick, D.C. (1996). "Strategic leadership: top executives and their effects on organizations". West Publishing, St. Paul, MN.
- Flabbi L., Macis M., Moro A. and Schivardi F., 2013. "Do Female Executives Make a Difference? The Impact of Female Leadership on Firm Performance and Gender Gaps in Wages and Promotions." Mimeo.
- Flabbi, Luca, 2010, "Prejudice and gender differentials in the US labor market in the last twenty years". *Journal of Econometrics*, 156 (1), 190–200.
- Gagliarducci, Stefano & Paserman, M. Daniele, 2014. "The Effect of Female Leadership on Establishment and Employee Outcomes: Evidence from Linked Employer-Employee Data". IZA Discussion Papers 8647, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Gayle, George-Levi, Limor Golan, and Robert A Miller, 2012, "Gender Differences in Executive Compensation and Job Mobility". *Journal of Labor Economics*, 30 (4), 829–872.
- Gross, E. (1968), "The sexual structure of occupations over time". Oxford University Press, vol. 16, No. 2, pp. 198-208.
- Harrison, D.A. and K.J. Klein (2007). "What's the Difference? Diversity Constructs as Separation, Variety, or Disparity in Organizations". *Academy of Management Journal*. 32: 1199-1228.
- Harrison, L. E., (1992). "Who Prospers? How Cultural Values Shape Economic and Political Success". Basic Books: New Haven.
- Hermalin, B.E., Weisbach, M.S., 1998. "Endogenously chosen boards of directors and their monitoring of the CEO". *American Economic Review* 88, 96-118.
- Informe de resultados: análisis de género en las empresas, 2015. Unidad de Estudios, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. <http://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2015/07/Informe-de-resultados-g%C3%A9nero-ELE-3.pdf>
- Jensen, M.C., Meckling, W., 1976. "Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure". *Journal of Financial Economics* 3, 305-360.
- Kim, Daehyun, and Laura T. Starks., 2016, "Gender diversity on corporate boards: Do women contribute unique skills?". *American Economic Review: papers & proceedings*, 106(5): 267-271.
- Lam, D., & Duryea, S. (1999). "Effects of schooling on fertility, labor supply, and investments in children, with evidence from Brazil". *Journal of Human Resources*, 160-192.
- Li, J.T. and Hambrick, D.C. (2005), "Factional groups: a new vantage on demographic faultlines, conflict, and disintegration in work teams". *Academy of Management Journal*, Vol. 48 No. 5, pp. 794–813.

- Lindstädt, Hagen, Michael Wolff, and Kerstin Fehre. 2011. "Frauen in Führungspositionen: Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg". Institut für Unternehmensführung, Karlsruher Institut für Technologie.
- McKinsey & Company, 2015, "The Power of Parity: How Advancing Women's Equality Can Add \$12 Trillion to Global Growth". New York.
- McKinsey & Company. 2012b. "Women Matter: Making the Breakthrough".
- McKinsey & Company. 2013. "Women Matter: A Latin American Perspective. Unlocking Women's Potential to Enhance Corporate Performance". New York.
- Mincer, J. (1962). "Labor Force Participation of Married Women: A Study of Labor Supply". Aspects of Labor Economics: A Conference. Cambridge, Mass: National Bureau of Economic Research.
- O'Reilly, Charles A. III, and Brian G. M. Main. 2012. "Women in the Boardroom: Symbols or Substance?". Stanford Graduate School of Business Research Paper 2098, Stanford, CA.
- Palmer, T.B. and Wiseman, R.M. (1999), "Decoupling risk taking from income stream uncertainty: a holistic model of risk". Strategic Management Journal, Vol. 20 No. 11, pp. 1037-1062.
- Pelled, L.H., Eisenhardt, K.M. and Xin, K.R. (1999), "Exploring the black box: an analysis of work group diversity, conflict, and performance". Administrative Science Quarterly, Vol. 44 No. 1, pp. 1-28.
- Phelps, E.S. (1973), "The Statistical Theory of Racism and Sexism". American Economic Review 4 (Sept.): 659-61.
- Ramos J., (2016). Seminario "Mujeres en el mundo laboral: un aporte para Chile". Comisión Nacional de Productividad (CNP).
- Ruiz-Tagle, J. & Tapia, P., (2012). "Brechas por género en aversión al riesgo". Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Sanders, Melanie, Jayne Hrdlicka, Meredith Hellicar, Dale Cottrell, and Joanna Knox (2011) "What stops women from reaching the top? Confronting the tough issues," Bain & Company, Inc.
- Song, F., Thakor, A.V., 2006. "Information control, Career concerns, and Corporate Governance". Journal of Finance 61, 1845-1896.
- Stephenson, C., 2004. "Leveraging diversity to maximum advantage: the business case for appointing more women to boards". Ivey Business Journal September/October, 1-5.
- Van der Walt, N., Ingley, C., 2003. "Board dynamics and the influence of professional background, gender and ethnic diversity of directors". Corporate Governance: An International Perspective 11, 218-234.
- Wang, P., 1994. "Brokers Still Treat Men Better Than Women." Money, 23(6), pp. 108-110.
- Williams, R. J., (2003). "Women on Corporate Boards of Directors and Their Influence on Corporate Philanthropy". Journal of Business Ethics, 42 (1): 1-10.
- World Bank Data, 2015, <http://data.worldbank.org/>
- World Bank. (2012). "World Development Report: Gender Equality and Development".

ANEXO

Tabla 5.2.3: Test de Balance para Matching 1999

Variable	Muestra	Media		% sesgo	%reducción sesgo	t-test	
		Tratado	Control			t	p> t
Ventas*	Sin Matching	13.15	12.52	57.4		5.01	0.00
	Con Matching	12.55	12.52	3.2	94.3	0.20	0.84
Empleo Total*	Sin Matching	3.49	3.11	58.0		5.07	0.00
	Con Matching	3.14	3.15	-0.5	99.2	-0.03	0.97
% Trabajadoras	Sin Matching	20.93	22.95	-9.8		-0.76	0.45
	Con Matching	23.60	20.88	13.2	-33.9	0.62	0.53
N° Trabajadoras Totales*	Sin Matching	1.75	1.54	22.0		1.84	0.06
	Con Matching	1.56	1.49	7.7	65.0	0.40	0.68
Muestra	Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanB	MedB		
Sin Matching	0.06	25.99	0.00	36.8	39.7		
Con Matching	0.00	0.64	0.95	6.1	5.5		

*Variables en forma logarítmica.

Tabla 5.2.4: Test de Balance para Matching 2000

Variable	Muestra	Media		% Sesgo	%reducción sesgo	t-test	
		Tratado	Control			t	p> t
Ventas*	Sin Matching	13.51	12.45	70.9		7.60	0.00
	Con Matching	12.69	12.72	-1.8	97.4	-0.15	0.87
Empleo Total*	Sin Matching	3.63	3.06	68.9		7.11	0.00
	Con Matching	3.19	3.29	-11.5	83.3	-0.85	0.39
% Trabajadoras	Sin Matching	24.54	23.13	6.4		0.53	0.59
	Con Matching	22.00	22.54	-2.4	61.6	-0.13	0.89
N° Trabajadoras Totales*	Sin Matching	1.94	1.51	38.5		3.58	0.00
	Con Matching	1.53	1.61	-7.2	81.4	-0.41	0.68
Muestra	Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanB	MedB		
Sin Matching	0.10	46.57	0.00	46.2	53.7		
Con Matching	0.00	1.21	0.87	5.7	4.8		

*Variables en forma logarítmica.

Tabla 5.2.5: Test de Balance para Matching 2001

Variable	Muestra	Media		% Sesgo	%reducción sesgo	t-test	
		Tratado	Control			t	p> t
Ventas*	Sin Matching	12.86	12.50	32.8		3.30	0.00
	Con Matching	12.62	12.67	-4.6	86.0	-0.35	0.73
Empleo Total*	Sin Matching	3.27	3.02	36.0		3.73	0.00
	Con Matching	3.07	3.10	-3.5	90.2	-0.28	0.77
% Trabajadoras	Sin Matching	23.59	22.98	2.9		0.27	0.79
	Con Matching	22.75	25.20	-11.6	-303.2	-0.71	0.48
N° Trabajadoras Totales*	Sin Matching	1.65	1.48	16.9		1.64	0.10
	Con Matching	1.48	1.54	-6.3	62.7	-0.42	0.67
Muestra	Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanB	MedB		
Sin Matching	0.02	13.57	0.00	22.1	24.8		
Con Matching	0.00	1.19	0.88	6.5	5.5		

*Variables en forma logarítmica.

Tabla 5.2.6: Test de Balance para Matching 2002

Variable	Muestra	Media		% Sesgo	%reducción sesgo	t-test	
		Tratado	Control			t	p> t
Ventas*	Sin Matching	13.01	12.49	42.7		3.65	0.00
	Con Matching	12.57	12.68	-8.6	79.8	-0.46	0.64
Empleo Total*	Sin Matching	3.30	2.99	41.7		3.48	0.00
	Con Matching	3.03	3.18	-20.2	51.6	-1.08	0.28
% Trabajadoras	Sin Matching	22.11	21.51	2.6		0.20	0.84
	Con Matching	24.60	22.41	9.4	-268.7	0.45	0.65
N° Trabajadoras Totales*	Sin Matching	1.53	1.38	15.2		1.14	0.25
	Con Matching	1.50	1.62	-12.2	19.7	-0.65	0.51
Muestra	Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanB	MedB		
Sin Matching	0.04	15.47	0.00	25.5	28.5		
Con Matching	0.03	3.72	0.44	12.6	10.8		

*Variables en forma logarítmica.

Tabla 5.2.7: Test de Balance para Matching 2003

Variable	Muestra	Media		% Sesgo	%reducción sesgo	t-test	
		Tratado	Control			t	p> t
Ventas*	Sin Matching	13.17	12.52	55.3		3.84	0.00
	Con Matching	12.89	12.82	6.4	88.4	0.27	0.78
Empleo Total*	Sin Matching	3.28	2.97	41.6		2.95	0.00
	Con Matching	3.24	3.18	7.6	81.7	0.35	0.72
% Trabajadoras	Sin Matching	19.80	21.40	-7.1		-0.47	0.64
	Con Matching	20.03	16.40	16.1	-127.8	0.62	0.53
N° Trabajadoras Totales*	Sin Matching	1.53	1.37	15.5		1.08	0.28
	Con Matching	1.48	1.18	27.4	-77.4	1.15	0.25
Muestra	Ps R2	LR chi2		p>chi2	MeanB	MedB	
Sin Matching	0.04	13.31		0.01	29.9	28.5	
Con Matching	0.03	2.56		0.63	14.4	11.9	

*Variables en forma logarítmica.

Tabla 5.2.8: Test de Balance para Matching 2004

Variable	Muestra	Media		% Sesgo	%reducción sesgo	t-test	
		Tratado	Control			t	p> t
Ventas*	Sin Matching	13.05	12.54	47.8		2.79	0.00
	Con Matching	12.87	12.83	4.2	91.3	0.17	0.86
Empleo Total*	Sin Matching	3.19	2.98	32.2		1.86	0.06
	Con Matching	3.14	3.07	11.2	65.1	0.42	0.67
% Trabajadoras	Sin Matching	18.65	21.55	-13.9		-0.77	0.44
	Con Matching	18.80	22.43	-17.4	-25.1	-0.53	0.60
N° Trabajadoras Totales*	Sin Matching	1.30	1.37	-7.2		-0.42	0.67
	Con Matching	1.30	1.25	5.0	30.3	0.16	0.87
Muestra	Ps R2	LR chi2		p>chi2	MeanB	MedB	
Sin Matching	0.04	8.79		0.06	25.3	23.0	
Con Matching	0.03	2.07		0.72	9.5	8.1	

*Variables en forma logarítmica.

Tabla 5.2.9: Test de Balance para Matching 2005

Variable	Muestra	Media		% Sesgo	%reducción sesgo	t-test	
		Tratado	Control			t	p> t
Ventas*	Sin Matching	12.91	12.68	20.6		1.17	0.24
	Con Matching	12.94	13.14	-18.6	9.9	-0.62	0.54
Empleo Total*	Sin Matching	3.25	2.99	43.6		2.23	0.02
	Con Matching	3.17	3.30	-22.4	48.6	-0.86	0.39
% Trabajadoras	Sin Matching	26.24	22.70	15.1		0.88	0.38
	Con Matching	25.41	32.23	-29.1	-92.9	-0.92	0.36
N° Trabajadoras Totales*	Sin Matching	1.67	1.41	26.2		1.54	0.12
	Con Matching	1.60	1.95	-35.3	-35.0	-1.43	0.16
Muestra	Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanB	MedB		
Sin Matching	0.03	6.35	0.17	26.4	23.4		
Con Matching	0.04	2.66	0.61	26.3	25.8		

*Variables en forma logarítmica.

Tabla 5.2.10: Test de Balance para Matching 2006

Variable	Muestra	Media		% Sesgo	%reducción sesgo	t-test	
		Tratado	Control			t	p> t
Ventas*	Sin Matching	13.33	12.65	49.4		2.71	0.00
	Con Matching	12.83	12.79	3.2	93.6	0.10	0.91
Empleo Total*	Sin Matching	3.32	2.99	46.2		2.18	0.03
	Con Matching	3.10	3.11	-0.7	98.4	-0.02	0.98
% Trabajadoras	Sin Matching	27.36	21.91	22.9		1.13	0.25
	Con Matching	24.17	35.53	-47.6	-108.5	-1.35	0.18
N° Trabajadoras Totales*	Sin Matching	1.82	1.40	39.3		1.97	0.05
	Con Matching	1.58	1.96	-35.1	10.6	-1.26	0.21
Muestra	Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanB	MedB		
Sin Matching	0.05	8.40	0.07	39.4	42.7		
Con Matching	0.05	2.13	0.71	21.7	19.1		

*Variables en forma logarítmica.

Tabla 7.3: Matching con variables de diferencias y dummy del año 2002

	t	t+1	t+2
Inversión Total			
cons	-0.89** (0.38)	-0.78** (0.40)	-0.43 (0.39)
d2002	1.21 (0.74)	1.49* (0.84)	1.56* (0.84)
N	375	377	360
Salario			
cons	0.08** (0.03)	0.10*** (0.04)	0.13*** (0.03)
d2002	0.02 (0.08)	0.02 (0.07)	-0.07 (0.09)
N	375	373	356
Inversión/Ventas			
cons	-0.008 (0.005)	-0.001 (0.005)	-0.007 (0.004)
d2002	0.02* (0.009)	0.007 (0.009)	0.02** (0.008)
N	372	373	356
Valor Agregado por persona			
cons	0.07 (0.06)	0.02 (0.06)	0.10* (0.06)
d2002	-0.08 (0.13)	-0.04 (0.13)	-0.10 (0.15)
N	369	366	350
Empleo Total			
cons	0.05 (0.04)	0.07 (0.04)	0.05 (0.04)
d2002	0.01 (0.11)	-0.04 (0.12)	-0.002 (0.13)
N	375	371	355
N° Trabajadoras Totales			
cons	0.03 (0.08)	0.10 (0.08)	0.06 (0.08)
d2002	-0.15 (0.18)	-0.30* (0.17)	-0.15 (0.20)
N	377	378	363

*significancia al 10%; **significancia al 5%; ***significancia al 1%

Desviación Estándar entre paréntesis

Nota: reg dif_t d2002, robust

Tabla 7.4: Matching con variables de diferencias, empleo total y dummy del año 2002

	t	t+1	t+2
Inversión Total			
cons	-6.80*** (1.49)	-10.91*** (1.52)	-7.13*** (1.44)
logL	1.85*** (0.45)	3.18*** (0.47)	2.13*** (0.47)
d2002	1.22* (0.73)	1.20 (0.78)	1.28 (0.83)
N	375	377	360
Salario			
cons	0.09 (0.18)	0.10 (0.15)	-0.05 (0.16)
logL	-0.02 (0.05)	0.001 (0.05)	0.05 (0.05)
d2002	0.02 (0.08)	0.03 (0.07)	-0.09 (0.09)
N	375	373	356
Inversión/Ventas			
cons	-0.04* (0.02)	-0.02 (0.02)	-0.05*** (0.02)
logL	0.01 (0.007)	0.006 (0.01)	0.02*** (0.005)
d2002	0.02* (0.01)	0.006 (0.01)	0.02** (0.007)
N	372	373	356
Valor Agregado por persona			
cons	-0.28 (0.29)	-0.39 (0.24)	-0.46* (0.28)
logL	0.11 (0.09)	0.13* (0.08)	0.18* (0.09)
d2002	-0.08 (0.13)	-0.04 (0.13)	-0.14 (0.15)
N	369	366	350
Empleo Total			
cons	-2.29*** (0.17)	-2.39*** (0.15)	-2.29*** (0.15)
logL	0.73*** (0.05)	0.77*** (0.05)	0.74*** (0.05)
d2002	0.001 (0.08)	-0.11 (0.09)	-0.11 (0.10)
N	375	371	355
N° Trabajadoras Totales			
cons	-2.38*** (0.36)	-1.18*** (0.38)	-1.82*** (0.34)
logL	0.76*** (0.12)	0.53*** (0.12)	0.60*** (0.11)
d2002	0.16 (0.17)	-0.36** (0.17)	-0.28 (0.19)
N	377	378	363

*significancia al 10%; **significancia al 5%; ***significancia al 1%

Desviación Estándar entre paréntesis

Nota: reg dif_t d2002 logL_t, robust

Tabla 7.5: Matching con variables de diferencias, número de trabajadoras totales y dummy del año 2002

	t	t+1	t+2
Inversión Total			
cons	-1.07* (0.59)	-0.95 (0.64)	-0.14 (0.61)
log_trab	0.12 (0.29)	0.11 (0.36)	-0.19 (0.33)
d2002	1.22* (0.74)	1.51* (0.84)	1.57* (0.84)
N	375	377	360
Salario			
cons	0.22*** (0.06)	0.26*** (0.06)	0.22*** (0.07)
log_trab	-0.09*** (0.03)	-0.10*** (0.03)	-0.06*** (0.04)
d2002	0.008 (0.08)	0.01 (0.07)	-0.06 (0.09)
N	375	373	356
Inversión/Ventas			
cons	-0.006 (0.008)	0.005 (0.01)	0.002 (0.007)
log_trab	-0.001 (0.004)	-0.004 (0.005)	-0.006* (0.004)
d2002	0.02* (0.009)	0.006 (0.009)	0.02*** (0.008)
N	372	373	356
Valor Agregado por persona			
cons	0.20*** (0.10)	0.10 (0.10)	0.12 (0.11)
log_trab	-0.08 (0.05)	-0.06 (0.05)	-0.01 (0.06)
d2002	-0.10 (0.13)	-0.04 (0.13)	-0.10 (0.15)
N	369	366	350
Empleo Total			
cons	-0.23*** (0.07)	-0.27*** (0.08)	-0.28*** (0.08)
log_trab	0.18*** (0.04)	0.21*** (0.05)	0.22*** (0.05)
d2002	0.03 (0.10)	-0.01 (0.12)	-0.02 (0.13)
N	375	371	355
N° Trabajadoras Totales			
cons	-1.44*** (0.10)	-1.45*** (0.10)	-1.43*** (0.10)
log_trab	0.98*** (0.05)	1.00*** (0.05)	1.00*** (0.05)
d2002	-0.08 (0.12)	-0.18 (0.12)	-0.18 (0.13)
N	377	378	363

*significancia al 10%; **significancia al 5%; ***significancia al 1%

Desviación Estándar entre paréntesis

Nota: reg dif_t d2002 log_trab_t, robust