



Facultad de Economía y Negocios

**CUANTIFICANDO EL IMPACTO DEL NIVEL EDUCACIONAL DE LOS
TRABAJADORES EN EL INGRESO DE LAS EMPRESAS EN CHILE.**

Proyecto de memoria para al grado de Magister en Administración de Empresas.

ALUMNOS: CRISTIÁN GARCÍA VARELA
EDUARDO MONTECINOS TORRES

PROFESOR GUÍA: GABRIEL PINO SALDIAS.
DOCTOR EN ECONOMÍA

TALCA-CHILE
2019

CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2020

ÍNDICE

1- Agradecimientos.....	3
2- Resumen.....	4
3- Abstract	5
4- Introducción.....	6
5- Marco Teórico.....	9
6- Marco Metodológico.....	13
7- Problema.....	15
8- Hipótesis	18
9- Objetivo general.....	18
10- Objetivos específicos.....	18
11- Metodología.....	18
12- Análisis de datos.....	19
13- Conclusión.....	29
14- Bibliografía.....	32

1- AGRADECIMIENTOS

Finalizado este trabajo de tesis, queremos expresar nuestro agradecimiento a todas las personas que hicieron posible el cumplimiento de esta notable tarea que fue realizar y terminar en forma exitosa nuestro MBA.

De manera muy especial agradecer y reconocer a nuestras familias, que tuvieron la comprensión y entendimiento de lo que significaba dedicar fines de semanas enteros por dos años al estudio de nuestra carrera. A todos ellos un gran abrazo y gratitud.

Agradecimiento especial a nuestro profesor guía, Gabriel Pino, quien, con sus conocimientos, preocupación y empuje, nos ayudó a desarrollar este trabajo, siempre estuvo disponible para aclarar dudas y dar recomendaciones, muchas gracias Gabriel.

“Para empezar un gran proyecto, hace falta valentía, para terminar un gran proyecto, hace falta perseverancia”

2- RESUMEN

Es fundamental demostrar como el nivel educativo de los trabajadores podría influir en las actividades que se realizan dentro de una empresa, que pueden marcar la diferencia entre hacer un negocio exitoso y otro que termine fracasando. La presente investigación medirá el impacto de la educación de los trabajadores en el ingreso de las empresas chilenas durante el año 2019. Para ello, se utiliza la quinta encuesta longitudinal de empresas (ELE-5). El análisis del presente trabajo pretende utilizar la metodología de Modelo de Ecuación de Mincer, en donde los resultados medirán la diferencia entre la productividad laboral de aquellas empresas que tienen en sus filas trabajadores con un mayor nivel de educación de las que no lo hicieron.

Los resultados obtenidos muestran que efectivamente el nivel de educación de los trabajadores sí influyen en los ingresos de las empresas y por consecuencia en su productividad. De la cantidad de variables incorporadas en la ecuación del capital humano de Mincer observamos que unas impactan con mayor significancia que otras. Entre estas encontramos el número de trabajadores, porcentaje del nivel educacional en las mujeres, propiedad privada, propiedad extranjera, año de antigüedad de la empresa, venta al extranjero, porcentaje de post título y maestría mujer, entre otras.

3- ABSTRACT

It is essential to demonstrate how the educational level of workers could influence the activities that are carried out within a company, which can make the difference between doing a successful business and another that ends up failing. This research will measure the impact of workers' education on the labor productivity of Chilean companies during the year 2019. For this, the fifth longitudinal survey of companies (ELE-5) is used. The analysis of this paper intends to use the Mincer Equation Model methodology, where the results will measure the difference between the labor productivity of those companies that have in their ranks workers with a higher level of education than those that did not.

4- INTRODUCCIÓN

Todas las empresas, independiente de su tamaño, tienen como objetivo aumentar las ventas, generar mayores ingresos, incrementar las utilidades, y lograr una mayor participación de mercado. Ante esto, parte fundamental de la estrategia para cumplir estos objetivos es tener una mayor productividad.

La productividad es una medida económica que calcula cuantos bienes y servicios se han producido por cada factor utilizado durante un periodo de tiempo. El objetivo principal es medir la eficiencia de producción por cada recurso utilizado, entendiendo por eficiencia el hecho de obtener máximo rendimiento utilizando el mínimo de recursos, es decir, mientras menos recursos utilizo para producir una misma cantidad, mayor será la productividad, y por consecuencia mayor será la eficiencia. De este modo surge la interrogante ¿cuanto produce o puede producir un trabajador?

Adam Smith (economista y filósofo escocés, considerado uno de los mayores exponentes de la economía clásica y de la filosofía de la economía, años 1723-1790) señala que la productividad aumenta si el trabajo se divide entre especialistas que cumplan funciones definidas; para corroborar esta afirmación (que la productividad aumenta si existe un mayor grado de trabajadores con especialidad), este trabajo de tesis se enfoca en analizar y medir como impacta el nivel educacional de los trabajadores en la productividad e ingresos de las empresas chilenas, para esto se considera como base la encuesta longitudinal de empresas, la cual mide en distintos ámbitos, a más de 300 mil empresas. El objetivo de esta encuesta es caracterizar la heterogénea realidad empresarial del país según sector de actividad económica y tamaño de las empresas. Dado que las compañías están en constante cambio, se requiere contar con información vigente sobre el estado de las distintas industrias en el país. Lo anterior es indispensable para hacer un seguimiento adecuado a la dinámica empresarial.

Las empresas en Chile, hace ya algunos años, se están dando cuenta que el éxito está supeditado a las habilidades y conocimientos de los trabajadores, y que éstos son un recurso fundamental para lograr los objetivos estratégicos de la compañía. En teoría todas las organizaciones que aspiran a una mayor productividad resaltan la necesidad de capacitar a sus trabajadores y contar con el personal con nivel educacional atingente al cargo. Existen diversos estudios que avalan la hipótesis de que a mayor nivel educacional las organizaciones alcanzan una mayor productividad, ante esto, la educación se convierte en un elemento diferenciador, por lo que contratar a un trabajador con los estudios compatibles para el cargo, la compañía debe medirla como una inversión y no como un

gasto, pero si es realmente bueno para las empresas capacitarse ¿porque sólo un pequeño porcentaje realiza está acción?

(Bergoeing 2017), vicepresidente de la comisión nacional de productividad, asegura que para solucionar el problema de la productividad “es necesario que las dos instituciones económicas principales [del país], el mercado y el Estado, funcionen bien. La primera requiere más competencia, la segunda modernizarse”. “Además de avanzar con reformas que mejoren la calidad de la educación, se debe mejorar significativamente el sistema de capacitación laboral”, entonces el problema radica en que los directivos no están dispuestos asumir los costos de capacitación y estudios en el corto plazo ya que los beneficios tardan en dar los resultados propuestos.

Durante el presente trabajo se evalúa como impacta el nivel educacional de los trabajadores en Chile en la producción de las empresas a través de un análisis cuantitativo y cualitativo. Como base se considera la quinta encuesta longitudinal de empresas (ELE-5) en donde, a través de sus módulos de “contabilidad y finanzas”, “mercados, clientes y proveedores”, “gerencia general”, “recursos humanos” y “tecnologías de la información y comunicación” se seleccionan las preguntas que hagan referencia al estudio de esta tesis. La ELE-5 cuenta con una base de datos en la cual contiene las respuestas a todas las preguntas realizadas para cada uno de sus módulos, así, se seleccionan las variables definidas y los datos seleccionados serán introducidos al sistema estadístico “Stata”. Los resultados obtenidos determinan el nivel de productividad de las empresas logrando concluir si realmente existe una diferencia sustancial entre aquellas empresas que tienen trabajadores con un nivel educacional mayor de las que no la tienen.

En relación a la dinámica de trabajadores dentro de las empresas, los resultados indican que, durante 2017, el 31,8% de las empresas contrató nuevo personal y el 32,6% terminó su relación contractual con al menos un trabajador. Estos resultados dan luces del verdadero impacto que puede tener el contratar un trabajador calificado para determinado puesto de trabajo, ya que nuestros resultados muestran que efectivamente el tener trabajadores con un mayor nivel de educación genera un aumento en los ingresos en la empresa.

El presente trabajo de grado se distribuye de la siguiente manera. Se comienza utilizando los datos provenientes de la última versión de la Encuesta Longitudinal de Empresas (ELE-5), para estudiar el ingreso de las empresas chilenas de algunas actividades económicas. La primera parte consta del Marco Teórico donde se hace referencia a distintas investigaciones y citas respecto de la productividad, eficiencia e ingresos de las empresas

y también definiciones de palabras claves a cerca de este trabajo. Los resultados sugieren un leve aumento de los ingresos de las empresas de las actividades económicas realizadas. Si bien no todas las variables muestran una significancia relevante algunas variables nos muestran resultados negativos.

En segundo lugar, se analizó el nivel de ingresos en la empresa utilizando la ELE-5, en donde la variable “número de trabajadores” mostró un grado de significancia mayor al resto, dando como resultado que un aumento del 1% de trabajadores en las empresas genera un aumento del 1,146% de las empresas.

En resumen, uno de los problemas principales que presentan las empresas chilenas es que tienen un bajo nivel de eficiencia y productividad en comparación al promedio de los países de la OCDE.

Para realizar el estudio se basó en la ecuación tradicional de Mincer la cual propone expresar los ingresos en función de años de educación y año de experiencia potencial en el mercado laboral, la cual se adaptó para medir el nivel de ingreso de las empresas.

El criterio de selección para las actividades económicas que se utilizaron para esta investigación se tomó como base la fuerza laboral actual que tiene Chile (8.098.420 trabajadores), y de estas se consideró las tres actividades económicas con mayor cantidad de trabajadores contratados: Construcción con 1.601.135 trabajadores (19,77%), industrias manufactureras con 1.332.494 trabajadores (16,45%) y comercio con 2.255.055 trabajadores (27,85%).

5- MARCO TEÓRICO

Se define “estudio” al esfuerzo que una persona dedica a entender o aprender algo. Para estudiar, es necesario leer, memorizar y realizar acciones que permitan la asimilación de los contenidos. El estudio es el desarrollo de aptitudes y habilidades mediante la incorporación de conocimientos nuevos. El sistema de educación mediante el cual se produce la socialización de la persona tiene como correlato que se dedique una elevada cantidad de horas al análisis de diversos temas.¹

Según el sitio web gestion.pe (año 2017)² dice que el contar con profesionales con mejores competencias permitirá a las empresas ser más competitivas y poder internacionalizarse, competir con compañías foráneas e incursionar en nuevas actividades, ya que también se incrementa el nivel de innovación. Por lo tanto, se deja en evidencia que el nivel de productividad mejora.

En nuestro país, la necesidad de aumentar el crecimiento de la productividad es evidente. En la Encuesta Económica de Chile 2010 realizada por la OCDE, se concluye que el rezago existente en la productividad laboral explica la mayor parte de la brecha en el ingreso per cápita de nuestro país con los países desarrollados, mientras que la baja participación laboral, especialmente en mujeres y jóvenes, explicaría el resto. Asimismo, señala que el aparente estancamiento de la productividad en la última década ha tenido como resultado una desaceleración en el crecimiento.³

Según datos del informe de productividad laboral por tamaño y sector (año 2014), se indica que el 22% de los trabajadores alcanzó educación primaria, 45% educación secundaria, y 30% educación terciaria, lo que refleja que en nuestro país el nivel de estudios afecta mayormente la tasa de empleabilidad e impacta mayormente la productividad y la brecha salarial. Según el INE (2002) en promedio de los cuatro trimestres 2002, indica que solo un 17% de los hombres y un 13% de las mujeres en Chile entre 25 y 34 años, han alcanzado nivel de estudios superiores, y en donde el 42% de los hombres y 35% de las mujeres había alcanzado enseñanza media completa.⁴

En la actualidad, los niveles de educación superior, según datos del centro de estudios del Mineduc (2018), alcanza el 30% en personas entre 25 y 34 años, claramente muy superior al año 2002, que era del orden del 15% en ese mismo rango etario. Pero muy por debajo

1 Definición de estudio según Wikipedia.

2 Descripción de competencias.

3 Productividad laboral por tamaño y sector, ministerio de economía.

4 Instituto Nacional de Estadísticas, INE. Encuesta Nacional de Empleo

de países como Canadá o Japón, que están bordeando el 60% de la población entre 25 y 34 años cuentan con estudios de nivel superior.⁵

Los estudios no deben confundirse con capacitación o con el adiestramiento, el cual transmite conocimientos que hacen apto al individuo ya sea para un equipo o maquinaria, el cual es esencial cuando el trabajador ha tenido poca experiencia o se le contrata para ejecutar un trabajo que le es totalmente nuevo. Existe una estrecha relación entre nivel de estudios y productividad, la cual puede explicarse de tres formas diferentes: la primera se explica como un indicador cuantitativo del uso de los recursos en la creación de productos, midiendo la relación entre productos y uno o más de los insumos; en lo que se refiere a la productividad laboral, presenta los procesos por horas laboradas siendo una noción comúnmente utilizada, pero que no considera los efectos de otros insumos y finalmente el factor total de productividad incluye las contribuciones del trabajo, capital, materiales y energía. (Tamez et. Al 2009)

Existe una gran tradición de análisis económico que confirma que los individuos más educados perciben salarios más altos, experimentan menor desempleo y trabajan en ocupaciones más prestigiosas que los individuos menos educados. Esto es, existe una percepción creciente de que la educación juega un papel fundamental en el análisis moderno de la economía laboral y de capital humano. El objetivo es apreciar el rol de la econometría al calcular el rendimiento cuantitativo de la educación. Lo anterior es necesario aplicarlo a nuestro tema de estudio, en relación al nivel de estudios de una persona y la productividad de una empresa. Entendiendo que ha mayor cantidad de años de preparación la empresa se beneficia con esto, logrando alcanzar niveles productivos y de eficiencia mayores.

Cantu (2001) explica que realizar capacitación en la empresa se debe a múltiples intenciones, como mejorar el desempeño técnico del trabajador e implementar una cultura de calidad orientada a la productividad, junto con ello, que los trabajadores mejoren su respuesta a las necesidades de la planta productiva que requieren de personal calificado. Sin embargo, una investigación realizada por Urzúa & Esteban (2010) mediante evidencia proveniente de Estados Unidos, señala que la realización de capacitación para la preparación laboral fuera de la empresa en países en vías de desarrollo como lo es América Latina, no tiene el efecto deseado. Por lo que surge la pregunta, ¿Se consigue realmente el resultado esperado de la capacitación en la productividad laboral de la empresa?

⁵ Centro de estudios del Mineduc, 2018

Efectivamente, de acuerdo a Saniplan GmbH (1999) capacitar incrementa la productividad laboral y genera actitudes positivas dentro de la organización, lo que conduce a una rentabilidad más alta y una mejor calidad laboral. Así mismo, un estudio más reciente realizado por Padilla & Juárez (2006) para la CEPAL en su filial de México, indica que la capacitación influye positivamente en la competitividad de la empresa, productividad, calidad de los productos e innovación, siendo las industrias intensivas en tecnología las más beneficiadas. Padilla & Juárez (2006) profundizan en las variables que se relacionan con la productividad además de la capacitación, en donde es posible mencionar el gasto en investigación y desarrollo que es significativa y positiva, es decir, esta actividad está asociada positivamente a la productividad multifactorial, junto con ello en promedio, las empresas que cuentan con certificados de calidad tienen una mayor productividad multifactorial que aquellas que carecen de éstos y la variable de años de educación promedio de la plantilla laboral también es significativa y positiva. Además, mencionan que la capacitación mejora la eficiencia y el desempeño del trabajador.

Para establecer la correlación entre la productividad y la educación de los trabajadores y al analizar los resultados en base al cálculo utilizado con la ecuación de la teoría de Mincer (sistema de bibliotecas, Universidad de Talca) se determina que tan bien se ajusta esta ecuación según las variables seleccionadas. Por lo anterior, la presente investigación pretende medir el impacto que tiene la capacitación y el nivel de estudios de sus trabajadores, en la productividad laboral de las empresas chilenas.

En todas las culturas del mundo existe alguna división y especialización del trabajo, especialmente por sexo y por edad (Pinker, 2003). Esta es una de las características distintivas del Homo Sapiens que le permitió aventajar al homo neardentalensis en la competencia por el mismo nicho ecológico hace unos 30.000 años (Horan, Bulte & Shogren 2005; Ridley, 2010). En la República, Platón decía que “es imposible que un trabajador que hace tantas cosas sea igualmente diestro en todas”, por lo cual recomendaba que el artesano que trabaja el hierro no trabajara también la madera, ni viceversa (George & Claude, 1974). En la riqueza de las naciones, Adam Smith (1776) observó que las fábricas de alfileres que especializaban el trabajo eran más productivas que las que no lo hacían. La especialización permite ganar economías de escala (esto es, disminución del costo unitario gracias al mayor volumen de producción) y aprendizaje ya que el trabajador puede entrenarse y ganar experiencia en lo que hace, esto se relaciona con el nivel de conocimiento de la persona.

La revolución industrial del siglo XIX exacerbó la división y especialización del trabajo debido al desarrollo de maquinarias sofisticadas. En los principios de la administración científica, Frederick W. Taylor (1911) abogó por la optimización de los movimientos físicos en los puestos de trabajo, la estandarización de herramientas, la correcta selección del personal y el uso de incentivos relacionados a la producción de automóviles. Henry Ford aplicó en 1913 estos conceptos al diseño de la línea de producción de automóviles. Por ejemplo, en vez de hacer que los trabajadores y sus herramientas se desplazaran de un punto a otro, hizo que el automóvil en ensamble se moviera entre las estaciones de trabajo fijas. En la actualidad se denomina Taylorismo o Fordismo a la filosofía de gestión que diseña el trabajo por medio de expertos basados en principios científicos. (Singer, 2017)

Es importante considerar que todo lo anterior nos lleva a la conclusión que mientras más conocimientos y estudios tenga la persona, mejores decisiones tomará, y la consecuencia de esto, es mejorar la productividad de la empresa, gracias a la eficiencia y buen uso de los recursos.

El caso de Chile es de interés, pues pese a experimentar altas tasas de crecimiento de la productividad en el periodo 1986 – 2000, en promedio las empresas chilenas muestran brechas en la productividad relativo a los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). En efecto, las empresas chilenas tienen una brecha de productividad de casi 1.5 veces relativo a las empresas de la OCDE. Si bien la mayor parte de esta brecha desaparece una vez que se controla por el nivel de desarrollo e intensidad de uso de capital en la economía chilena, una causa de preocupación importante radica en que el nivel de la brecha de productividad aumenta con el tamaño de las empresas. Los resultados muestran que las empresas grandes son quienes contribuyen mayoritariamente al empleo y ventas de la economía. Pese a representar una fracción menor del total de empresas, estas empresas aportan mas de la mitad de los empleos, y aproximadamente 80% de las ventas de la economía chilena. Evidencia reciente para países desarrollados muestra que este tipo de empresas (grandes) serían quienes explican la mayor parte del crecimiento del empleo. Los resultados sugieren que estas empresas también son los agentes mas dinámicos de la economía chilena. Pese a representar tan solo 7% del total de empresas, contribuyen con cerca del 40% de los puestos de trabajo creados sobre una ventana de 5 años. La OCDE define a empresas de crecimiento acelerado como aquellas con crecimiento promedio de ventas superior al 20% anual sobre un periodo de 3 años, con un nivel de empleo inicial de al menos 10 trabajadores, con al menos 4 años presente en la muestra. (Canales, García 2018)

6- MARCO METODOLOGICO

6.1 -Datos

La base de datos utilizada para estudiar los ingresos en las empresas chilenas en relación a los profesionales que trabajan en ellas, es la ELE-5 (Quinta Encuesta Longitudinal De Empresas), publicada en el año 2018 con datos del año 2017 por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y siendo el departamento de Investigación y Desarrollo del INE el encargado de ejecutar esta actividad. Es importante destacar que los resultados que se generan de esta encuesta son representativos según tamaño de empresa, sector económico y el cruce de ambas categorizaciones para aquellas unidades que pertenecen al corte transversal. Una de las principales riquezas de la ELE es que recopila múltiples dimensiones relevantes para el desarrollo de las empresas.

6.2.- Población

Se conforma por empresas que desarrollan su actividad productiva, comercial o de servicio, dentro del territorio nacional, y cuyo nivel de ventas anuales superan las UF 800.

6.3.- Muestra

La muestra se compone de los 13 sectores económicos que considera la ELE – 5, con un total de 6.480 empresas.

6.4- Variables

Se pretende determinar como influye el nivel de estudios en los trabajadores en relación al ingreso en las empresas chilenas.

Tabla 1: Descripción de variables seleccionadas.

PREGUNTA PRINCIPAL	ESPECIFICACIÓN A LA PREGUNTA PRINCIPAL
Propiedad de la Empresa	% Privada
	% Extranjera
Año Inicio de la empresa	-
Ingreso total de la empresa anual (M\$)	-
Distribución de Ingresos	% Ventas Nacionales
	% Ventas Extranjeros
Razón porqué la empresa no exportó	La empresa no conoce los procesos para exportar (1 = Más importante / 2 = Importante / 3 = Menos Importante)
Factores que afectan el crecimiento de su empresa	Baja disponibilidad de trabajadores en cantidad y calidad requerida (1 = Más importante / 2 = Importante / 3 = Menos Importante)
Su empresa realizó algunas de estas actividades de I+D (SI/NO)	Investigación Básica
	Desarrollo experimental
	Investigación Aplicada
Cuenta con algún área para la realización de las actividades (I+D)	SI (1)
	NO (2)
Para las actividades de I+D su empresa contó con personal calificado	Sí con profesional interno
	Sí con profesional externo
Nº de trabajadores contratados directamente por la empresa	Hombres (Directivos y Gerentes / Profesionales / Técnicos)
	Mujeres (Directivos y Gerentes / Profesionales / Técnicos)
Principal dificultad que tuvo para encontrar personal requerido	Postulantes Subcalificados (1 = SI / 2 = NO)
Jornada Completa - 45 o más horas por semana (%)	Directivos y Gerentes
	Profesionales
	Técnicos
Jornada Intermedia - 31 a 44 horas por semana (%)	Directivos y Gerentes
	Profesionales
	Técnicos
Jornada Parcial - 30 o menos horas por semana (%)	Directivos y Gerentes
	Profesionales
	Técnicos
Nivel Educacional Hombres	Educación Técnica
	Educación Universitaria
	Educación Universitaria
	Postítulo y Maestría
	Doctorado
Nivel Educacional Mujeres	Educación Técnica
	Educación Universitaria
	Educación Universitaria
	Postítulo y Maestría
	Doctorado

Fuente: elaboración propia

El análisis de la productividad laboral es en base a variables definidas anteriormente, y con los datos que están disponibles en las ELE, así, se crea una medida aproximada de valor agregado y empleo, que corresponden a las dos componentes principales de productividad laboral a calcular, luego se realiza una comparativa por dos estratificaciones correspondientes a categoría económica y tamaño de la empresa.

En la encuesta ELE 5, existe un modulo que considera el tema de I + D (investigación y desarrollo), en esta sección se hace mención a si existe dentro de la empresa un área dedicada a realizar actividades con el fin de aumentar conocimientos o concebir nuevos productos, servicios, procesos o aplicaciones. Como era de esperar, las empresas que, si lo incorporan, si tienen un mejor resultado en su productividad, y esto se entrelaza con el nivel de estudios de los trabajadores, ya que se diferencia de las empresas que externalizan este proceso.

7- PROBLEMA

“La productividad para el consumidor significa más y mejores productos a un menor precio; para el trabajador implica empleos de mayor calidad y con mejores salarios; para el empresario menores costos y mayor innovación; e incluso para el ecologista, porque productividad es hacer más con menos, donde el ahorro en insumos que se puede hacer y que se ha hecho es relevante” (Joseph Ramos, 2015).

Andrés Velasco (2017), ex ministro de hacienda, durante una intervención en el foro “Economía de la cooperación” organizado por Icare advierte que Chile tiene un tremendo problema de productividad, el cual llevará décadas sin solucionarse.

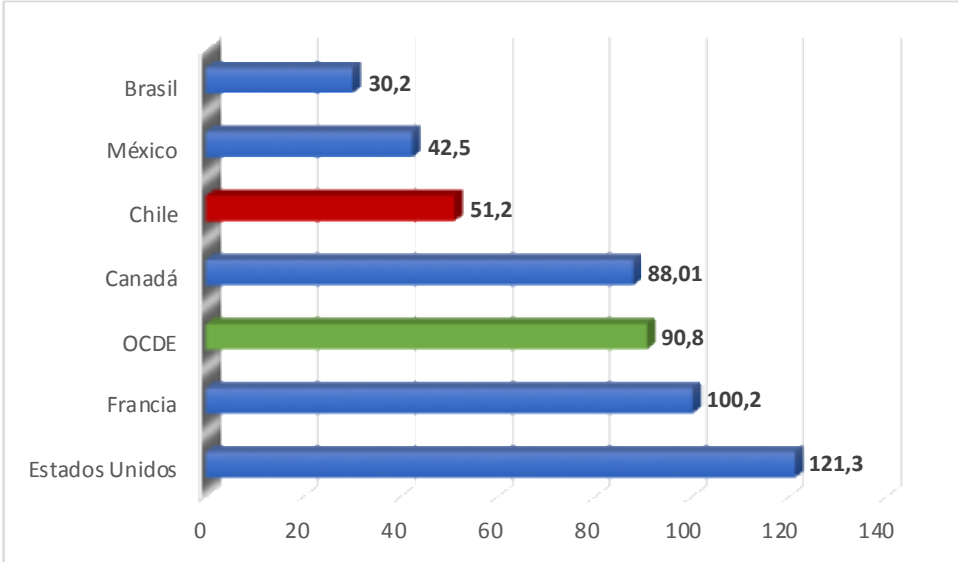
El diario el mercurio el 23 de abril de 2014 señala que, en los últimos 40 años, la productividad promedio de América Latina ha crecido un 0,3% anual, en comparación al 2,2% anual en los países de Asia del Este. El vicepresidente de Sectores y Conocimiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Santiago Levy, señala que, en cada país de la región, incluyendo a Chile, hay cuatro factores que explican el lento crecimiento de la productividad: la calidad de la educación; la rigidez de los mercados laborales; el acceso a financiamiento de las empresas de menor tamaño, y las políticas públicas que tienen que ver con la adopción e innovación de tecnologías.

El investigador del Programa Económico de Libertad y Desarrollo, Marcos Balmaceda (2017), explica en términos simples, que “una disminución de la productividad total de los factores, equivale a decir que se requieren de una mayor cantidad de insumos para generar un mismo nivel de producto”. Vale decir, para alcanzar un determinado nivel de crecimiento

de la economía se necesita, en proporción, de un mayor nivel de trabajo y/o de capital; por lo que existe una relación directa entre productividad y bienestar social. Además, señala que “países con mayores niveles de productividad exhiben también niveles de producto per cápita más altos; lo que está asociado a mejor calidad de vida, mejores salarios y oportunidades laborales, más recursos disponibles, más tiempo libre, más y mejor salud y educación, sin necesidad de sacrificar ingresos”

A raíz de lo señalado anteriormente el principal problema que vemos al momento de realizar el trabajo de tesis es que las empresas en Chile tienen un nivel bajo de eficiencia y la productividad laboral de Chile está rezagada con respecto al promedio de la OCDE.

Gráfico 1: Productividad Laboral



Productividad laboral en 2016 (USD 1,000 por empleado)

Fuente: OECD (2018), OECD Economic Surveys: Chile 2018

Si bien Chile registró avances sustantivos en la actualización de su estructura de producción, pasando de un enfoque en la extracción de recursos de relativamente baja productividad a actividades de mayor valor agregado, las restricciones en los mercados de bienes y laboral, así como la calidad irregular de la educación impiden al país aprovechar plenamente su potencial, lo anterior se logra, entre otras razones, por el mayor nivel de estudios de los trabajadores contratados por las empresas chilenas.

Seguir el ejemplo de países de la OCDE con abundantes recursos naturales, como Australia y Noruega, que manejaron con éxito la transición de economías de extracción de recursos a las basadas en servicios de alta productividad, requerirá reformas estructurales. También se podría mejorar el desempeño del crecimiento a largo plazo si se hiciera un mejor uso de los recursos laborales, pues la participación en el mercado laboral de mujeres y jóvenes permanece baja, en comparación con la media de la OCDE. Según datos(OCDE) , en Noruega, el 82% de los adultos de 25 a 64 años han terminado la educación media superior, cifra mayor que el promedio de la OCDE de 79%. Esto se aplica ligeramente más en el caso de las mujeres que en el de los hombres, ya que el 81% de ellos han terminado con éxito la educación media superior en comparación con el 83% de las mujeres. En Australia, el 81% de los adultos de 25 a 64 años han terminado la educación media superior, cifra mayor que el promedio de la OCDE de 79%. Esto se aplica más en el caso de los hombres que en el de las mujeres, ya que el 82% de ellos han terminado con éxito la educación media superior en comparación con el 80% de las mujeres. En Chile, el 65% de los adultos de 25 a 64 años han terminado la educación media superior, cifra menor que el promedio de la OCDE de 79%. Esto aplica tanto en el caso de los hombres como el de las mujeres, ya que el 65% de ambos géneros han terminado con éxito la educación media superior. (Gurría, 2011).

Es interesante concluir que al hacer la comparación anterior, Chile es el único país que tiene un promedio menor al de los países de la OCDE en el indicador de Nivel de Estudios Terminados (Australia, Noruega y Chile).

8- HIPÓTESIS

El nivel educacional afecta positivamente los ingresos de las empresas en Chile.

9- OBJETIVO GENERAL

Evaluar el impacto de la educación de los trabajadores en Chile a través del nivel de ingreso de las empresas.

10- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar si existe diferencia en los ingresos de las empresas con trabajadores de mayor nivel educacional.
- Identificar las variables que afectan significativamente el ingreso de las empresas en Chile.

11- METODOLOGÍA

Modelo de Mincer.

Según la teoría del Capital Humano, el aumento de la educación de las personas posibilitaría también el aumento de sus respectivos niveles de ingresos. En tal sentido, la educación puede ser considerada como una inversión y, por consiguiente, se espera que haya ciertos retornos en el tiempo. A esta relación entre inversión y los retornos de la educación se le denomina Rentabilidad de la Educación.

Tomando como base esta teoría, se podría considerar que si ha mayor nivel de educación se mejoran los ingresos, entonces a mayor cantidad de trabajadores con altos niveles de educación en las empresas tendrían que generar mayores ingresos para esta, y, por lo tanto, mejorar sus ingresos.

La ecuación de Mincer propone expresar los ingresos en función de años de educación y años de experiencia potencial en el mercado laboral. La versión más generalizada de esta ecuación propone a los ingresos como la suma de una función lineal de años de educación y una cuadrática de años de experiencia potencial. Así, bajo esta especificación, el logaritmo natural de los ingresos no es una función separable de la educación y la experiencia. La definición es como se muestra en la siguiente ecuación:

Ecuación Tradicional de Mincer (1974)

$$\text{LN } [Y_i] = \beta_0 + \beta_1 \text{ Prop. Emp} + \beta_2 \text{ Ing.Tot} + \beta_3 \text{ Nivel.Educ.} + \beta_4 \text{ N}^\circ\text{Trabajadores} + \dots + \varepsilon_i \quad (1)$$

LN, donde:

- Y = los ingresos del trabajo.
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_x, \dots$ = Parámetros de regresión asociados a las variables: Propiedad de la empresa (privada o extranjera), Ingresos totales de la empresa, Nivel educacional de los trabajadores, número de trabajadores de las empresas, y otras variables que se pueden observar en detalle en la tabla N°1.
- ε = Término de error independiente e idénticamente distribuido.

En donde Y se considera para ser reemplazada como ingresos del trabajo por ingresos de la empresa y el análisis de componentes principales como una técnica de reducción de datos para introducir una serie de variables socioeconómicas que sirvan de base para analizar los factores que pueden determinar el nivel de ingresos de una empresa y concluir su productividad.

12- ANÁLISIS DE DATOS

Antes de comenzar la discusión de los resultados obtenidos, es importante describir las distintas actividades económicas seleccionadas, su composición y el impacto que estas tienen en el mercado laboral chileno.

Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

La Clasificación internacional industrial uniforme nos muestra la codificación de las distintas industrias a nivel mundial, esta clasificación se utiliza principalmente para conocer los niveles de desarrollo y crecimiento de las distintas industrias, y por consecuencia ayuda a los países a tomar decisiones en relación a la información productiva que estos reflejan.

La definición de las categorías económicas se realiza a partir de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Rev.5, esta estratificación corresponde a la clasificación internacional de referencia de las actividades productivas. El set de preguntas que realiza la ELE-5 son realizadas a empresas de distintas actividades económicas las cuales se presentan a continuación:

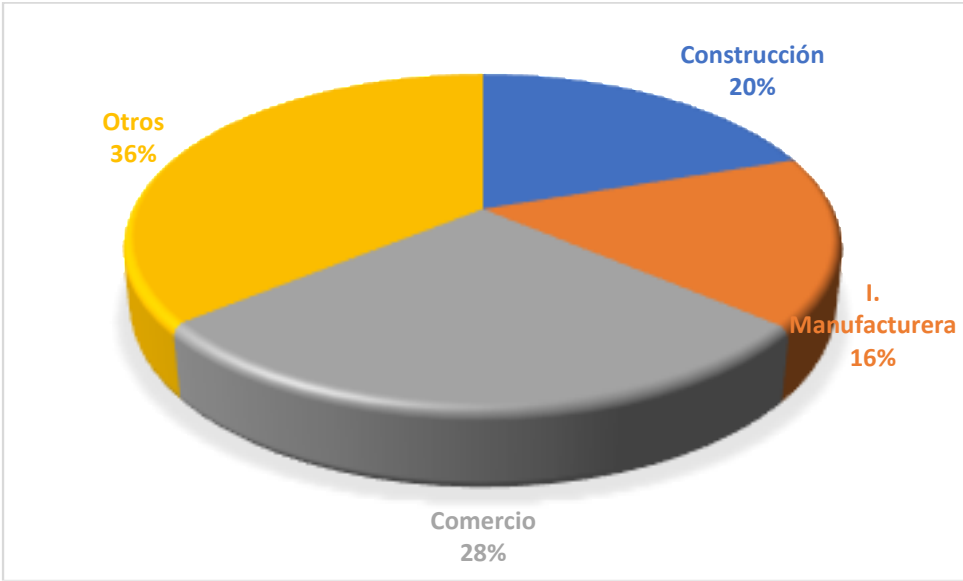
Tabla 2: Definición de sectores económicos según Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Categoría	Descripción
A	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura
B	Explotación de Minas y Canteras
C	Industrias Manufactureras
D - E	Suministro de Electricidad, gas y agua (suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado – suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación)
F	Construcción
G	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas
H	Transporte, almacenamiento
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas
J	Información y comunicación
K	Actividades financieras y de seguros
L - N	Actividades de servicios (Actividades inmobiliarias – Actividades de servicios administrativos y de apoyo)
R - S	Otros servicios (Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas-Otras actividades de servicios)
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas
Fuente: Informe de resultados Quinta Encuesta Longitudinal de Empresas.	

En nuestra investigación seleccionamos 3 actividades económicas: industrias manufactureras (C), construcción (F), y comercio al por mayor y menor (G), y en base a estas industrias seleccionamos las preguntas que tienen mayor impacto en nuestro trabajo de tesis, las cuales pueden responder a través de variables al modelo de la ecuación de Mincer.

Las actividades económicas seleccionadas para nuestra investigación tienen una gran relevancia en el desarrollo de nuestro país, gran parte del crecimiento y empleo se genera a través de estas 3 actividades, es por este motivo que las seleccionamos.

Gráfico 2: Principales Actividades Económicas Seleccionadas.



Fuente: elaboración propia

Tabla 3: Industrias Manufactureras

EMPLEADOS	PRODUCCIÓN POR TRABAJADOR	TOP REGIÓN PRODUCTORA
1.332.494	\$72.772.265	Región Metropolitana Santiago, con \$ 63 Billones

(Fuente: Datos de costes y producción 2014)

Economía.

En 2014, Las Condes fue la comuna con mayor nivel de ventas en industrias de Industrias manufactureras, quien representó el 19,7 % del total, seguida Con Con, que ejecutó 11,7% de ese total. Por otra parte, la inversión en 2004-2014 ha crecido a una tasa promedio de 0,9% anual. (Cabe señalar que estos datos son extraídos a partir de la dirección legal de la industria.)

Investigación y desarrollo (I+D)

En 2014, las exportaciones de Industrias manufactureras fueron de \$6,6 miles de millones, representando al 18,8% del total. Por otra parte, el nivel gasto de Industrias manufactureras en Investigación y Desarrollo fue de \$56,2 millones.

Tabla 4: Construcción

EMPLEADOS	PRODUCCIÓN POR TRABAJADOR	TOP REGIÓN PRODUCTORA
1.601.135	\$17.993.915	Región Metropolitana Santiago, con \$ 22 Billones

(Fuente: Datos de costes y producción 2014)

Economía.

En 2014, Las Condes fue la comuna con mayor nivel de ventas en industrias de Construcción, quien representó el 30,5 % del total, seguida por Providencia, que ejecutó 11,8% de ese total. Por otra parte, la inversión en 2004-2014 ha crecido a una tasa promedio de 7,5% anual. (Cabe señalar que estos datos son extraídos a partir de la dirección legal de la industria.)

Investigación y desarrollo (I+D)

En 2014, las exportaciones de Construcción fueron de \$638,1 millones, representando al 1,8% del total. Por otra parte, el nivel gasto de Construcción en Investigación y Desarrollo fue de \$3,0 millones.

Tabla 5: Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas.

EMPLEADOS	PRODUCCIÓN POR TRABAJADOR	TOP REGIÓN PRODUCTORA
2.255.052	\$46.250.522	Región Metropolitana Santiago, con \$ 81 Billones

(Fuente: Datos de costes y producción 2014)

Economía.

En 2014, Santiago fue la comuna con mayor nivel de ventas en industrias de Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, quien representó el 18,8 % del total, seguida por Las Condes, que ejecutó 15,1 % de ese total. Por otra parte, la inversión en 2004-2014 ha crecido a una tasa promedio de 9,9% anual. (Cabe señalar que estos datos son extraídos a partir de la dirección legal de la industria.)

Investigación y desarrollo (I+D).

En 2014, las exportaciones de Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas fueron de \$19,7 miles de millones, representando al 55,7% del total. Por otra parte, el nivel gasto de Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas en Investigación y Desarrollo fue de \$67,1 millones.

La información obtenida anteriormente (Data Chile, plataforma que integra, visualiza y distribuye datos públicos chilenos para mejorar la eficiencia y la eficacia de las decisiones públicas.) se utiliza como base para definir las actividades económicas que incluimos en nuestra investigación para determinar un universo más representativo de las empresas.

Software estadístico Stata.

Una vez definidas y consensuadas las variables desde la ELE-5 es pertinente utilizar herramientas que nos puedan ayudar a medir el impacto real de la educación de los trabajadores de Chile en los ingresos de la empresa, para esto, se utiliza el software estadístico Stata, para estimar una regresión lineal como lo definido en (1).

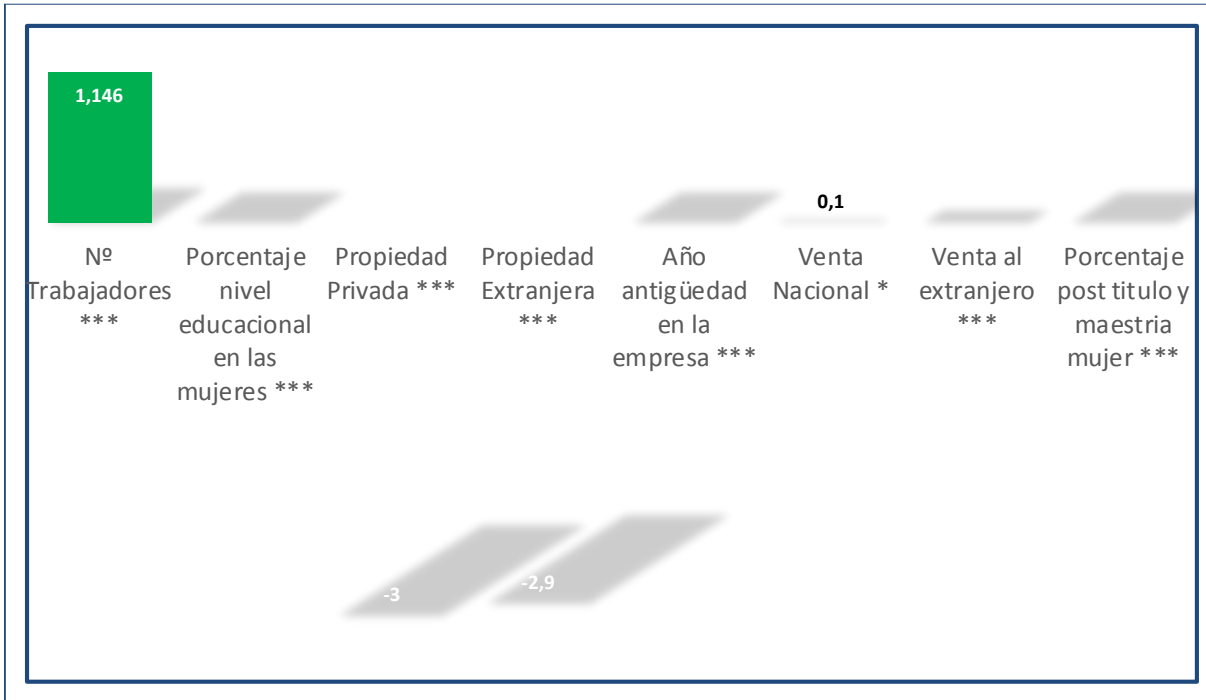
Tabla 6: Resultados.

INGRESO	COEFICIENTE	STD ERROR	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Nº Trabajadores	1,146***	0,0369	31,07	0,000	1,0739	1,2185
Porcentaje nivel educacional en las mujeres	0,01***	0,0014	6,71	0,000	0,0064	0,0117
Propiedad Privada	-0,03***	0,0076	-4,02	0,000	-0,0457	-0,0157
Propiedad Extranjera	-0,029***	0,0076	-3,75	0,000	-0,0437	-0,0137
Año antigüedad en la empresa	0,01***	0,0013	4,76	0,000	0,0036	0,0086
Venta Nacional	0,001*	0,0004	1,78	0,075	-0,0001	0,0011
Venta al extranjero	0,004***	0,0009	4,91	0,000	0,0027	0,0062
Baja disponibilidad de trabajadores en cantidad y calidad requerida	0,057	0,0992	0,57	0,567	-0,1376	0,2512
Investigacion Basica (I + D)	-0,004	0,0567	-0,07	0,941	-0,1153	0,1069
Desarrollo experimental (I + D)	0,089	0,0639	1,4	0,161	-0,0358	0,2147
Investigacion Aplicada (I + D)	-0,076	0,0694	-1,09	0,277	-0,2117	0,0606
Cuenta con algun area para la realizacion de las actividades I + D	0,055	0,0704	0,78	0,434	-0,0830	0,1932
Para las actividades I + D, su empresa cuenta con personal calificado	0,025	0,0682	0,36	0,715	-0,1089	0,1587
Postulantes sub calificados	-0,067	0,0499	-1,35	0,178	-0,1652	0,0306
Porcentaje post titulo y maestria hombres	-0,002	0,0024	-0,83	0,406	-0,0066	0,0027
Porcentaje educacion universitaria hombres	0,001	0,0007	1,46	0,146	-0,0004	0,0025
Porcentaje post titulo y maestria mujer	0,01***	0,0027	3,71	0,000	0,0047	0,0153
Porcentaje educacion universitaria mujer	0,0002	0,0006	0,26	0,795	-0,0011	0,0014

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la ELE-5

Gráfico 3: Variables que afectan en el nivel de ingresos de las empresas



Fuente: elaboración propia con datos de la ELE-5

Es importante comentar que de las 18 variables que se consideraron para realizar este estudio, 12 arrojaron resultados positivos, teniendo desde una significancia considerable hasta moderada. Las otras 6 variables arrojaron resultados negativos, es decir, incluso el nivel de ingreso de las empresas disminuía al tener estas variables incorporadas, probablemente estos resultados se deben a que las variables con efectos negativos son de mayor costo para las empresas.

En resumen, se puede desprender que las variables con mayor grado de significancia son: número de trabajadores, porcentaje en el nivel educacional de las mujeres, propiedad privada, propiedad extranjera, años de antigüedad de la empresa, ventas al extranjero, porcentaje de post título y maestría de la mujer; y con menos significancia las ventas nacionales. A continuación, se explica y analiza los resultados antes mencionado.

Tabla 7: Número de Trabajadores.

INGRESO	COEFICIENTE	STD ERROR	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Nº Trabajadores	1,146***	0,0368874	31,07	0,000	1,073872	1,218534

Fuente: elaboración propia con datos de la ELE-5

Un aumento en el 1% de trabajadores genera un aumento 1,146% en el ingreso de las empresas. Las empresas con un número en crecimiento de trabajadores tienen un grado de productividad mejor, a su vez, si hay mayor productividad más se necesitará contratar trabajadores. Eso podría explicar por que las Pyme no logran tener resultados importantes al dividir el ingreso total por el numero de trabajadores.

Tabla 8: Porcentaje del Nivel Educativo en las Mujeres.

INGRESO	COEFICIENTE	STD ERROR	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Porcentaje nivel educacional en las mujeres	0,01***	0,0013501	6,71	0,000	0,0064158	0,0117106

Fuente: elaboración propia con datos de la ELE-5

Un aumento de un punto porcentual de mujeres con nivel educacional, aumenta en un 1% el ingreso de las empresas. La variable mujeres y nivel educacional impacta de mayor manera que la variable de hombres, es probable que se deba profundizar en este descubrimiento, es algo que es destacable en nuestra investigación.

Tabla 9: Empresas de Propiedad Privada.

INGRESO	COEFICIENTE	STD ERROR	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Propiedad Privada	-0,03***	0,0076337	-4,02	0,000	-0,0456559	-0,0157187

Fuente: elaboración propia con datos de la ELE-5

Un aumento de un punto porcentual de empresas de propiedad privada, el ingreso de las empresas disminuye en un 3%. El análisis de este trabajo considera el aumento o disminución de los ingresos, por lo que, si bien que en este caso el tener empresa de propiedad privada disminuye el ingreso, lo más probable que afecte a la rentabilidad o a los costos, análisis que se podría realizar en otro estudio.

Tabla 10: Empresas de Propiedad Extranjera

INGRESO	COEFICIENTE	STD ERROR	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Propiedad Extranjera	-0,029***	0,0076337	-3,75	0,000	-0,0437055	-0,0137086

Fuente: elaboración propia con datos de la ELE-5

Un aumento de un punto porcentual de empresas de propiedad extranjera, el ingreso de las empresas disminuye en un 2,9%. Por lo tanto, creemos que, para las empresas nacionales, el hecho de tener participación de dueños extranjeros, las perjudica, siendo un factor decreciente desde el punto de vista de la propiedad. Creemos que no se debe generalizar esta conclusión sin considerar mas variables, ya que como lo definimos anteriormente, puede afectar los costos o la rentabilidad.

Tabla 11: Año de Antigüedad de la empresa

INGRESO	COEFICIENTE	STD ERROR	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Año antigüedad en la empresa	0,01***	0,0012785	4,76	0,000	0,0035746	0,0085887

Fuente: elaboración propia con datos de la ELE-5

Un año adicional de antigüedad de la empresa, los ingresos aumentan en un 1%. Claramente las empresas con mayor cantidad de años de trayectoria, desarrolla mejores procesos en su producción, a su vez, lograr tener en sus contrataciones, un mayor número de profesionales contratados, es decir, trabajadores mejor calificados.

Tabla 12: Ventas al Extranjero

INGRESO	COEFICIENTE	STD ERROR	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Venta al extranjero	0,004***	0,0008998	4,91	0,000	0,0026566	0,0061853

Fuente: elaboración propia con datos de la ELE-5

Un aumento de un punto en ventas en el extranjero los ingresos de las empresas aumentan en un 0,4%. Esta variable dice relación con el nivel de preparación de sus profesionales, probablemente personas que tienen carreras a fin en las labores que desempeñan y adicional se desenvuelven con profesionales de otras nacionalidades. El acceso a nuevos mercados acompañado de una estrategia exportadora adecuada permite aumentar las cifras totales de ventas.

Tabla 13: Porcentaje Post título y Maestría Mujer

INGRESO	COEFICIENTE	STD ERROR	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Porcentaje post título y maestría mujer	0,01***	0,0027043	3,71	0,000	0,004725	0,0153304

Fuente: elaboración propia con datos de la ELE-5

Un aumento de un punto porcentual de mujeres con post título y maestría, el ingreso de las empresas aumenta en un 1%. Claramente el efecto de las mujeres profesionales y además con post títulos, es una diferencia importante entre empresas que no poseen este tipo de profesionales. Según la encuesta suplementaria de ingresos (NESI-2015) estableció que mientras mayor sea el nivel académico de una mujer, más se incrementa la diferencia de salario respecto a un hombre que tenga sus mismos estudios, por lo que, si bien este trabajo de tesis nos dice que mientras más altos son los estudios de profesionales mujeres mayores niveles de ingresos para la empresa, esto se tendría que ver reflejado (con el tiempo) en sus ingresos personales.

Tabla 14: Ventas Nacional

INGRESO	COEFICIENTE	STD ERROR	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Venta Nacional	0,001*	0,0003796	1,78	0,075	-0,0000677	0,00114212

Fuente: elaboración propia con datos de la ELE-5

Un aumento de un punto porcentual en las ventas nacionales los ingresos de las empresas aumentan en un 0,1%. Si bien los ingresos aumentan, no lo hacen de la misma manera porcentualmente que si se exportara.

13- CONCLUSIÓN.

A lo largo de este estudio se ha logrado analizar la importancia de tomar en cuenta otros factores para estudiar la productividad en las empresas mas allá de un punto de vista relacionado con la calidad de la administración y la gestión empresarial.

Los resultados del trabajo sugieren una relación positiva entre nivel de estudios profesionales y productividad de las empresas medida como PTF (Productividad Total de los Factores).

Una parte importante de la productividad de las empresas en Chile se funda en factores estructurales. Estos factores son: capacidad instalada de producción, disponibilidad de capital para inversiones y educación de los trabajadores (y para este factor influye la normativa laboral). Modificar este estado de las cosas seria complejo, pues supone poner en cuestión el modelo productivo de las empresas. Por otra parte, los procesos de modernización productiva y automatización están causando preocupación en todo el mundo por el impacto que tendrán sobre la cantidad y naturaleza de los empleos en los sectores de alta productividad y alta remuneración. Lo anterior, implicará que el nivel de preparación de los trabajadores debe ser cada vez mayor, con mejores niveles de estudio y especialización.

El siguiente cuadro muestra las características de empleos y trabajadores según Quintil de productividad de las empresas, por lo que se desprende que Quintiles más alto mayor porcentaje de educación superior de los trabajadores y como consecuencia un menor porcentaje de trabajadores con baja calificación.

Tabla 15: Características de empleos y trabajadores según quintil de productividad de las empresas.

Quintil de Productividad	% de Trabajadores con Educación Superior	% de Trabajadores de Baja Calificación
1	17,9	42,3
2	14,6	38,9
3	29,5	30,5
4	28,2	30,9
5	48,6	17
Promedio	27,8	32

Fuente: Libro Desiguales, pág. 36, a partir de ELE 2013.

Lo anterior nos podría ayudar a concluir que efectivamente las personas con educación superior son capaces de lograr mejores resultados dentro de las empresas, y esto a su vez, se traduce en una mayor productividad para la organización, pero no es el único factor ni tampoco el más determinante para lograr mejorar la productividad.

Nuestra conclusión al finalizar este trabajo es que, si una empresa quiere y busca tener mejores resultados económicos, debe necesariamente, configurar su equipo de trabajo con un porcentaje de ellos con altos niveles de estudio, ya sea con carreras de pregrado y/o postgrados.

Es importante destacar que se evidencia que a mayor tamaño de la empresa existe una tendencia a mayor productividad. Esta tendencia es importante cruzarla con la cantidad de profesionales que mantiene estas empresas de mayor tamaño, es decir, que se pueden evidenciar 3 variables consecutivas y relacionadas entre sí que conforman nuestra tesis, tamaño de la empresa, mayor tendencia a la productividad y mayor número de profesionales en términos totales de profesionales.

Para terminar, es importante comentar que en el desarrollo de un trabajo tan amplio como lo es la productividad y los ingresos en las empresas, es una tarea que abarca múltiples dimensiones, en donde en este trabajo solo hemos abordado algunas de estas variables.

Para llegar a una conclusión más tajante se deben considerar todos los factores que pudiesen tener algún grado de injerencia en todo el proceso productivo, pues la realidad suele ser una combinación de estas variables.

En resumen, los resultados son concluyentes considerando sólo las tres actividades económicas seleccionadas, construcción, comercio e industria Manufacturera, por otra parte, se advierte una relación positiva entre la mayoría de las variables consideradas.

Las variables con resultados negativos se pueden deber a un aumento en los costos.

La variable con resultado positivo con mayor significancia para estas tres actividades económicas es la de “cantidad de trabajadores”, probablemente se puede deber a que en estas empresas existe un mayor número de personas profesionales para administrar los distintos procesos de producción o servicios, logrando mejores ingresos, además podría explicar por qué en Chile las empresas grandes son las que más aportan al PIB del país (de las tres actividades económicas seleccionadas).

Finalmente, las empresas con mejores ingresos son las consideradas grandes (ver tabla N°5), por lo que se podría inferir que las Pymes no son lo suficientemente productivas.

Tabla 16: Categorización de empresas según número de trabajadores

TAMAÑO EMPRESAS SEGÚN N° DE TRABAJADORES	CANTIDAD DE TRABAJADORES
MICROEMPRESA	1 A 9
PEQUEÑA EMPRESA	10-49
MEDIANA EMPRESA	50-199
GRAN EMPRESA	+200

Fuente: elaboración propia

14- BIBLIOGRAFÍA.

- [1] Definición de estudio: <https://es.wikipedia.org/wiki/Estudio>
- [2] Descripción de competencias: <https://gestion.pe/tendencias/management-empleo/empresas-productivas-educacion-basada-competencias-144003-noticia/>
- [3] Productividad laboral por tamaño y sector, ministerio de economía. Encuesta Económica de Chile 2010 realizada por la OCDE: <https://www.oecd.org/centrodemexico/44493040.pdf>
- [4] Instituto Nacional de Estadísticas, INE. Encuesta Nacional de Empleo.
- [5] Centro de estudios del Mineduc, 2018: <https://centroestudios.mineduc.cl>
- [6] Tamez, Abreu, & Garza. (2009). Impacto de la capacitación en una empresa del ramo eléctrico. International Journal of Good Conscience, 4(1), 194-249.
- [7] Cantu, L. (2001). Capacitación y adiestramiento factor base en la productividad, competitividad en las empresas mexicanas. Tesis de Maestría.
- [8] Urzúa, S., & Esteban, P. (2010). La evidencia del impacto de los programas de capacitación en el desempeño en el mercado laboral. Banco Interamericano de Desarrollo, Unidad de Mercados Laborales del Sector Social (SCL-LMK).
- [9] Saniplan GmbH. (1999). Curso de gestión en las redes de establecimientos y servicios de salud. Ministerio de Salud, Programa de Fortalecimiento de Servicios de Salud, Lima.
- [6] Padilla, R., & Juárez, M. (2006). Efectos de la capacitación en la competitividad de la industria manufacturera. CEPAL, Sede Subregional de la CEPAL en México. México D.F. Naciones Unidas.
- [7] Singer Marcos, (2017). Una práctica teoría de las operaciones. Herramientas para una ejecución con eficiencia, efectividad y legitimidad.
- [8] Mario Canales, Alvaro Garcia (2018), Productividad, tamaño y empresas súper-Estrella: Evidencia Microeconómica para Chile.
- [9] Joseph Ramos, presidente de la comisión de productividad año 2015: <https://www.comisiondeproductividad.cl/2015/12/el-problema-de-la-productividad-en-chile-no-es-solo-culpa-de-los-trabajadores/>
- [10] Velasco Andrés (2017), foro "Economía de la cooperación" <https://www.icare.cl/contenido-digital/andres-velasco-problema-productividad-chile-serio/>
- [11] Levy, Santiago (2014), vicepresidente de Sectores y Conocimiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID): <http://www.mch.cl/2014/04/23/bid-baja-productividad-regional-y-en-chile-se-debe-problemas-en-educacion-y-rigidez-laboral/>

[12] Gurría, (OCDE 2011). Mejores políticas para el desarrollo: perspectivas OCDE sobre Chile.

<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264095755-es.pdf?expires=1576539816&id=id&accname=oid035281&checksum=562AB87D3210FFE39AA82EE9ECDD0BE1>

[13] Industrias de Chile, (actividades económicas) <https://es.datachile.io/industries/C>