

LA INNOVACIÓN EN CHILE

Leidy Guillen Caicedo

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS ECONÓMICAS Y CONTABLES  
CONTADURIA PÚBLICA  
CALI  
2016  
LA INNOVACIÓN EN CHILE

Leidy Guillen Caicedo

Trabajo De Grado

Iris Vélez

Titulo

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS ECONÓMICAS Y CONTABLES  
CONTADURIA PÚBLICA  
CALI  
2016

Nota de Aceptación

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Cali (valle) 15 de Julio de 2016

Contenido	
RESUMEN .....	7
2. OBJETIVOS .....	9
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	9
3. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	11
3.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
3.4 JUSTIFICACIÓN.....	11
4. METODOLOGIA .....	13
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	13
4.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
4.3 FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	13
5. ESTADO DEL ARTE.....	14
5.1 INTRODUCCIÓN.....	14
5.2 POR QUÉ INVERTIR EN INNOVACIÓN.....	15
5.3 INNOVACIÓN EN EMPRESA .....	16
5.4 INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA.....	17
5.5 INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN .....	17
5.6 INNOVACIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO .....	18
5.7 FALLAS ACTUALES EN LA INNOVACIÓN DE CHILE .....	21
5.8 ESTADO .....	21
5.9 FALLAS CULTURALES ORGANIZACIONALES .....	22
5.10 FALLAS EN EL MERCADO.....	22
6. DATOS ESTADISTICOS .....	23
7. CONCLUSIONES .....	25
8. REFERENCIAS .....	26
9. REFERENCIAS CONSULTADAS NO CITADAS.....	28

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Indicadores de calidad de la educación	17
Tabla 2. Gasto en I+D en una muestra seleccionada de países	19

## LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Variable gasto investigación y desarrollo por financiamiento del gobierno, y cantidad de investigadores.	24
Gráfica 2. Variable Gasto en investigación y desarrollo por ejecución del gobierno y gasto en ciencia y tecnología por habitante.	25

## RESUMEN

Este proyecto tiene el fin de hallar alternativas o pautas para fomentar el crecimiento y desarrollo de la innovación en el país de Chile, se analizará los estudios empíricos que se tiene actualmente de este país, y así dar un diagnóstico actual y llegar a unas conclusiones ya que como se ha mencionado es de gran importancia que se tenga en cuenta el valor del impacto de la innovación que este podría tener si se promueve en el país.

Para alcanzar este objetivo se vuelve necesario tener presente o estudiar ciertos datos o estadísticas de este país que afectan la ausencia de la Innovación, tales como inversión o participación que hacen el sector privado, que estándar o modelo maneja este país actualmente para un programa de incentivación a la innovación y así con estos datos llegar a una conclusión del estado actual del desarrollo de la innovación y lograr los objetivos del proyecto.

La metodología implementada se realizó una observación de literatura de posibles efectos y magnitud de la ausencia de la implementación de la Innovación.

Se analizarán documentos de fuentes secundarias, cualitativas y empíricas.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el concepto de innovación, es un factor de gran importancia ya que interviene en la evolución y crecimiento tanto a nivel interno como externo de las empresas, en el país de Chile según las estadísticas y análisis se refleja una gran ausencia de la implementación del factor de la Innovación, lo cual afecta indirectamente a la economía y demás factores como en la educación.

Se identifica el problema donde se identifica como está el nivel de desarrollo de Chile en comparación con otros países, y debido al bajo nivel impide su crecimiento económico.

El objetivo de este proyecto es identificar lo importante que es el fomento de la innovación en Chile, y también determinar cuáles son las fallas que tiene este país para el fomento de la innovación.

Dicho esto la investigación se enfoca en ciertas áreas como lo son: la inversión en investigación y desarrollo, el mercado, y el destino de los recursos del gobierno para establecer como se mencionó anteriormente las posibles falencias hacia el fomento de la innovación.



## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Exponer el estado actual de la innovación en Chile.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar o validar lo útil que es incentivar el desarrollo de la innovación en Chile.
- Mencionar las posibles fallas actualmente de la innovación en Chile.

### 3. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

El bajo desarrollo y fomento de la innovación afecta actualmente en el país de Chile, esto a impedido su crecimiento y evolución a nivel externo comparado con otros países, según datos estadísticos se ve reflejado en las fallas que ha tenido el mercado, y demás factores en el país.

#### 3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en Chile se refleja que la inversión hacia la innovación a comparación de otros países es baja, esto se debe según datos de artículos científicos a muchos factores internos del país, la innovación es un punto a tener en cuenta ya que se cree que es el punto del éxito de cada país, para abrir su competencia, a nivel externo.

Durante las últimas dos décadas Chile ha tenido una alta posición en una serie de indicadores económicos a nivel latinoamericano, e incluso a nivel de países en vías de desarrollo. Sin embargo, en materia de innovación, su desempeño ha sido menos que regular. (Cruz, 2008, pág. 4).

El diagnóstico para Chile muestra un bajo nivel agregado de gasto en I+D en comparación con los países desarrollados y una baja participación del sector privado en el financiamiento y ejecución de la I+D. Además, el Sistema Nacional de Innovación chileno evidencia fallas de coordinación y poca integración, lo cual resta eficiencia al ya escaso esfuerzo realizado en actividades de innovación. (Larrain B, 2006, pág. 2).

Para realizar un diagnóstico descriptivo se hace un análisis estadístico observando los factores que influyen en estado actual de la innovación, así se podrá visualizar un análisis de los posibles progresos hacia el incremento del

factor de la innovación, es importante tener en cuenta cual es la magnitud del estado actual de la inversión o ausencia de la innovación en Chile, ya que esto puede afectar en muchos aspectos tales como en la educación, inversión, mercado y tecnología.

De este modo observamos que si es un tema de gran importancia, que es indispensable el entablar un observación más profunda acerca de las posibilidades de mejorar este factor, de incrementarse el nivel actual que tiene este país de innovación.

### 3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el estado actual de la innovación en Chile?

### 3.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Por qué es útil fomentar o incentivar el desarrollo de la innovación en Chile?
- ¿Cuáles son las fallas actualmente en la innovación de Chile?
- ¿Qué tan importante es realizar un análisis estadístico de los indicadores de la innovación en Chile?

### 3.4 JUSTIFICACIÓN

Es necesario y relevante tener claro el por qué la importancia de la innovación en Chile, este proyecto se basa en determinar más a fondo los posibles beneficios que tiene invertir aún más en la innovación de Chile.

Con el análisis y desarrollo de esto se plasmara de una manera más clara y precisa el efecto que causa para el país dicha determinación de la inversión hacia la innovación.

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 TIPO DE ESTUDIO

Para caracterizar el grado de desarrollo de la innovación en Chile, se reconoce un tipo de estudio explicativo , ya que se realiza una organización de todos los datos coleccionados y así proponer otras alternativas de las que ya están en proceso, también la metodología descriptiva se desarrollara para identificar cuáles son los factores que tienen en riesgo el fomento de la innovación, teniendo en cuenta los documentos científicos encontrados dentro del proceso de la investigación y así sobrellevar a interpretación más clara del tema de la innovación.

### 4.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Para desarrollar la caracterización para el fomento de la innovación, es necesario el proceso inductivo con la observación de los datos y factores actuales de cómo está la innovación en Chile actualmente, y así determinar o exponer las posibles alternativas o posibilidades que tienen que realizar para proyectarse como un país innovador de un nivel más alto del que está.

### 4.3 FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Las fuentes para realizar la caracterización del grado de desarrollo de la innovación, serán: las bases de datos: dial net, proquest, redalyc y google académico.

## 5. ESTADO DEL ARTE

### 5.1 INTRODUCCIÓN

El tema de la innovación ha tenido mucha trascendencia a nivel global, en diferentes países se toman distintas variables en el tema de innovación y de investigación y desarrollo, por tal motivo los porcentajes o en nivel de escala de innovación unos son más bajos que otros, se ha demostrado que el tema de la innovación es de gran importancia para el crecimiento económico del país.

En Chile a pesar de que su nivel en el factor económico ha crecido un poco, el factor de la innovación no ha sido igual a sido muy poco el aumento que ha tenido a comparación de otros países, esto se debe a diferentes factores tales como el financiamiento del sector público o privado, el esfuerzo a tal inversión para la inversión ha sido muy baja, en Chile ha sido muy poco el interés y esfuerzo de investigadores y científicos a llevar este tema de la innovación a un nivel más alto del que está actualmente, no sobresalen grandes avances en el aspecto de la innovación y de investigación y desarrollo, por lo tanto se puede decir que actualmente no se realizan programas para ejecutar dicho factor o si lo hacen se consideraría que no es tan eficiente.

Sin embargo, en materia de innovación, su desempeño ha sido menos que regular. Existe un conjunto de mediciones reconocidas por la literatura especializada que nos permiten caracterizar el desempeño de Chile en esta materia y compararnos con otros países. Un primer indicador comúnmente utilizado es el gasto que los países destinan a financiar actividades de investigación y desarrollo (I+D) como porcentaje de su producto interno bruto (PIB). Chile destina en la actualidad sólo un 0,7% de su PIB a I+D, lo que es bajo dado el grado de desarrollo que el país ha alcanzado, y es significativamente inferior al esfuerzo que hacen los países de la OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) que destinan en promedio un 2,3%6, y a países

líderes en esta materia como Finlandia y Suecia que destinan sobre 3,5%. Además, en Chile el gasto en I+D es financiado principalmente por el Estado (universidades, institutos de investigación, etc.), lo que contrasta con los países de la OECD donde este gasto es financiado en más de un 60% por la empresa privada, logrando con esto una mayor pertinencia productiva de la investigación. (Cruz, 2008, pág. 4)

Con respecto a que fallas o falencias que han tenido que ver con la inversión hacia la innovación en Chile se habla de muchos factores, no se puede determinar el nivel de la innovación con un solo indicador pues ya que son varios los indicadores los cuales establecen esto, es decir diversas áreas en las cuales se presentarían dichas insolencias (Benavente H. , 2004) afirma:

Si a los datos anteriores se agrega el hecho de que en nuestro país los científicos que trabajan en el sector privado son menos del 5%, que la vinculación entre el sector universitario y el privado para la generación de nuevo conocimiento y potenciales aplicaciones es casi inexistente y, como se mencionó, el financiamiento privado de este tipo de actividades es relativamente bajo<sup>11</sup>, podemos mencionar que el escaso esfuerzo nacional en estas materias se realiza en forma aislada, poco articulada entre quienes generan y quienes usan el conocimiento, con el consecuente desaprovechamiento de las externalidades, economías de escala y de ámbito que tienen aparejadas estas actividades.(pág. 8).

## 5.2 POR QUÉ INVERTIR EN INNOVACIÓN

Ya se ha mencionado en distintas áreas como está presente el tema de la innovación pero es importante responder por que es importante incentivar, fomentar o invertir en distintas alternativas para la innovación en Chile, empezaremos por resaltar de nuevo el significado que tiene el tema de la innovación en cualquier país,

la ausencia de la innovación afecta en todos los aspectos porque al no generar, no crear programas de innovación el país no va a crecer económicamente, se verá reflejado tanto internamente como a nivel de competitividad con otros países, no van a tener la capacidad de generar ideas o estrategias en temas de importancia como la exportación, a nivel organizacional , y en la educación. De eso se trata la innovación de generar nuevas ideas de mejorar, crear productos en todas las áreas industriales para llegar a tener un nivel alto de competitividad no quedarse atrás en nivel de desarrollo y aprendizaje.

### 5.3 INNOVACIÓN EN EMPRESA

El invertir o fomentar el desarrollo de la innovación es muy trascendental en todos los aspectos, el innovar para un país es traer el beneficio, es mostrarse como un país más desarrollado, más competitivo, un país con más éxito. Para las empresas el proceso de la innovación marcará la diferencia al tener u ofrecer productos o servicios más desarrollados o de mejor calidad hacia los consumidores, de tal manera que una empresa que este en constante proceso de innovación de productos o servicios va a estar preparada para un mercado competente, dando rápidas respuestas eficientes y novedosas para no quedar atrás.

A nivel organizacional o de empresas la innovación si está ausente se va a reflejar en cuanto a bajos ingresos, el cliente siempre va obtener el mismo o producto nunca va a observar un verdadero cambio en el producto de la organización, se va a tener poca facturación por ende menos rentabilidad, las exportaciones también crean a ampliar los ingresos a las empresas ya que al tener nuevas ideas tecnológicas se va a obtener cambio en los procesos de los productos, con la tecnología se pueden proponer programas, estrategias competitivas, por ende expuesto lo anterior es una de las muchas razones en la que es importante invertir en el factor de la innovación.



#### 5.4 INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA

La tecnología es algo que trasciende día a día, pero en muchas ocasiones para el desarrollo de un país no se ve reflejado este factor, el innovar en tecnología se ayudan todas las áreas de un país por ejemplo con temas de producción se pueden hacer diferentes productos, diferentes estrategias más competentes que entren al mercado, es decir se reflejarían cambios importantes en el sistema de producción.

#### 5.5 INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN

Actualmente en la educación los docentes deben estar a un nivel de formar a los estudiantes para todo tipo de procesos de cambio de innovación, así de esta manera ayudan a formar o incentivan a los estudiantes a ser personas líderes, el incrementar la innovación en esta área de la educación ayudara a tener resultados en el futuro.

Lo que sí está claro es que no hay posibilidad alguna de éxito sin un capital humano suficientemente calificado. Nuestro sistema de educación debe estar preparado para generar capacidad de innovar, esto es, capacidad de aprender, adoptar, adaptar y crear nuevos conocimientos. (Tokman & Zahler, 2002, pág. 20)

**Tabla No 1**  
**Indicadores de calidad de la educación**

	% de la población con educación (>25 años) que ha cursado parcial y completamente (1999)		Años de escolaridad 1999	% población altamente competente en el manejo de la información <sup>1</sup> 1994 — 1998
	Secundaria	Terciaria		
	<b>Suecia</b>	57.2	13.1	11.4
<b>Finlandia</b>	47.3	13.4	10.1	22.4
<b>EE.UU.</b>	39.6	30.3	12.2	20.9
<b>Corea</b>	49.5	19.1	10.5	n/d
<b>Singapur</b>	48.5	7.2	8.1	n/d
<b>Irlanda</b>	44.7	11.0	9.0	13.7
<b>Nueva Zelanda</b>	26.3	16.0	11.5	18.0
<b>Chile</b>	36.0	10.7	7.9	1.9

Fuente: Barro and Lee (2000); columna 4: OCDE (2000).

Test IALS para población entre 16 y 65 años. Incluye test de comprensión de matemáticas, lectura y manejo de documentos.

Como lo muestra la gráfica Chile aún está en un nivel bajo de calidad de educación, a nivel de otros países ocupa en último puesto en esta comparación, existe un bajo nivel de la población con conocimiento hacia el tema de la innovación.

## 5.6 INNOVACIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Con respecto a la investigación y desarrollo al incrementar en este factor se va a reflejar en la evolución del crecimiento económico, en Chile actualmente se plasma que el nivel es bajo ( Larraín B, 2006) afirma:

Si bien la magnitud del gasto en I+D es un indicador importante del esfuerzo innovador que realizan los países, también es importante la forma en que se

financia. La evidencia internacional muestra que en la gran mayoría de los países desarrollados un porcentaje importante del gasto en I+D es financiado y ejecutado por los privados. De hecho, en los países de la OECD, las empresas privadas son responsables aproximadamente del 70% del gasto anual en I+D, mientras que las universidades, los laboratorios y centros científicos explican el 30% restante. En dichos países, el Estado es —por lejos—el mayor financista de la investigación llevada a cabo en laboratorios y universidades, mientras que sólo contribuye con un 10% a la I+D llevada a cabo en las empresas. (pág.11, 12).

Los niveles actuales de actividad en investigación y desarrollo son muy disímiles entre las distintas economías del mundo. Países líderes en innovación como Finlandia y Corea presentan niveles de gasto que llegan a superar el 3% del PIB; en otras economías, como Argentina, Chile y Grecia, dicha cifra es apenas alrededor de 0,5% del PIB. Dichos niveles de gasto parecen bajos considerando la alta rentabilidad social de este tipo de actividades. Por ello, la apertura comercial y a la inversión externa de las economías menos desarrolladas parece clave no sólo para incentivar un mayor esfuerzo en I+D, sino también para facilitar los derrames de conocimientos desde los países que realizan la mayor parte del gasto en I+D a nivel mundial. (Larrain B, Felipe;, 2006, pág. 4)

Tabla No 2

**Gasto en I+D en una muestra seleccionada de países**

	PIB	Inversión	
	US millones	%	US millones
<b>Grecia</b>	205,493	0.48	986
<b>Argentina</b>	151,935	0.48	729
<b>Chile</b>	94,097	0.56	527
<b>Portugal</b>	167,236	0.63	1,054
<b>Brasil</b>	599,732	0.77	4,618
<b>España</b>	992,992	0.84	8,341
<b>N. Zelandia</b>	96,969	1.21	1,173
<b>China</b>	1,649,387	1.22	20,123
<b>Rep. Checa</b>	89,715	1.27	1,139
<b>Irlanda</b>	181,520	1.55	2,814
<b>Holanda</b>	577,985	2.01	11,617
<b>Corea</b>	681,469	2.70	18,400

Fuente: Banco Mundial.

El gasto en investigación y desarrollo comparado con otros países Chile está a un nivel bajo, como se menciona en el contexto anterior un factor relevante es el gasto de la investigación y desarrollo para el país, ya que dependiendo de su inversión se creara un crecimiento económico, tecnológico y demás beneficios. El gasto del PIB de Chile está muy bajo no alcanza al uno por ciento (1%).

## 5.7 FALLAS ACTUALES EN LA INNOVACIÓN DE CHILE

### 5.8 ESTADO

El desarrollo de la innovación esta de la mano como lo he señalado en párrafos anteriores con dinero del estado, es decir este tema es también de relación sociopolítica, ya que según ciertos artículos hablan de que en Chile sí se han hecho proyectos o programas donde tiene presente el tema de la innovación, pero tal parece que no ha tenido un óptimo resultado, es decir en años anteriores los gobiernos encargados realizaban programa de sistema de la innovación, fundaciones donde apoyaban la investigación científica, pero al final no se reflejaba que los ingresos destinados para esos programas de innovación fueron totalmente destinados para esto.

En un artículo publicado en el diario La Segunda (2009) se señalaba que, en el ejercicio de sus funciones reguladoras, la Contraloría General de la República había observado que de los 144 millones de dólares asignados al Fondo de Innovación para la Competitividad en 2007, un 36% no habían sido rendidos en 2008, y sugería que 40 millones del total asignado estarían siendo destinados a fines de desarrollo regional distintos a la innovación. (Ramírez Méndez , 2010, pág. 114).

Por lo tanto es relevante o es de preocuparse por las falencias que tal vez puedan existir dentro de la administración política, o del gobierno, proponer o establecer ciertos parámetros donde se evalué el destino de los ingresos, y así optimizar buen desarrollo del sistema de la innovación para el país.

## 5.9 FALLAS CULTURALES ORGANIZACIONALES

Es claro que la innovación necesita un cambio a nivel cultural, en muchas entidades no existe la idea de cómo considerar o definir la idea de creación, de tener esta tradición de la innovación.

En la gran mayoría de las empresas chilenas no existe una tradición de innovación. Las empresas exportadoras por ejemplo que compiten internacionalmente, se han concentrado principalmente en la exportación y comercialización de recursos naturales. Sus estrategias competitivas se han basado en aprovechar las ventajas de costos que les dan la extracción de esos recursos y una mano de obra de bajo costo en comparación con países del hemisferio norte. Muchas de estas compañías operan con tecnología de punta y gran eficiencia operacional, pero aún con baja capacidad de innovación tecnológica y diversificación de su producción. (Cruz, 2008, pág. 7)

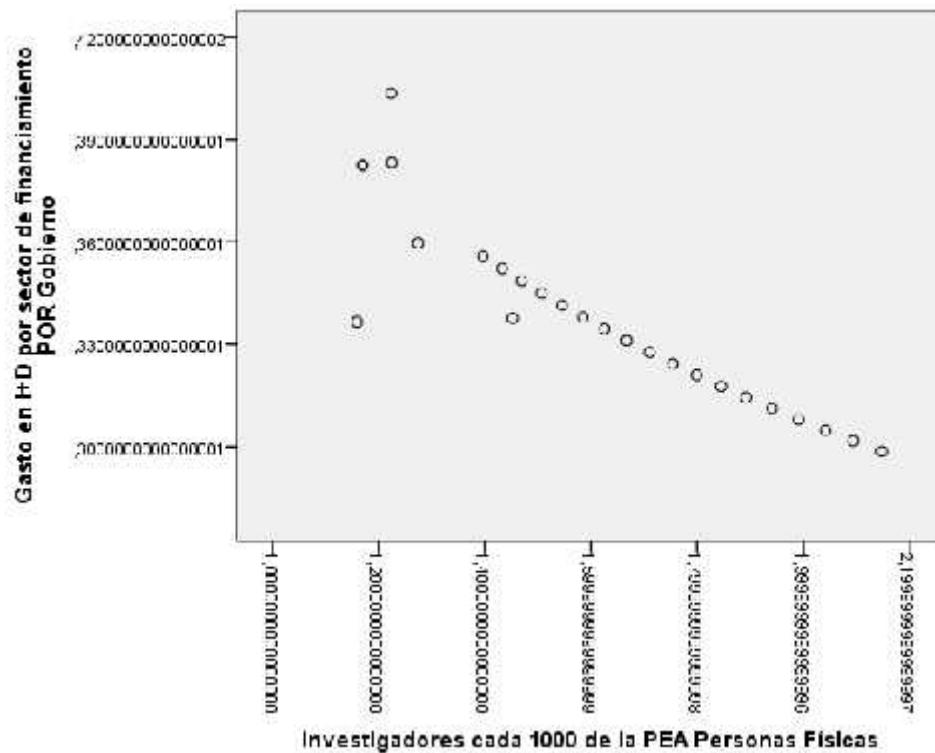
## 5.10 FALLAS EN EL MERCADO

Con respecto al área de mercado unas de las fallas existentes es que las empresas no tiene una idea clara de lo importante que es la innovación, o al momento de implementar un sistema de innovación no lo proyectan de tal manera que de verdad tenga un impacto relevante hacia el mercado, no presentan una estrategia de alto nivel.

Alta incertidumbre de los proyectos de innovación. Este tipo de proyectos tienen una componente de originalidad, de novedad, por ello su nivel de incertidumbre tecnológica, financiera y de mercado es alto. Esto dificulta las estimaciones, por ejemplo, de rentabilidad de la inversión, lo cual desincentiva el financiamiento privado a la innovación. (Cruz, 2008, pág. 4)

## 6. DATOS ESTADISTICOS

GRAFICA No 1

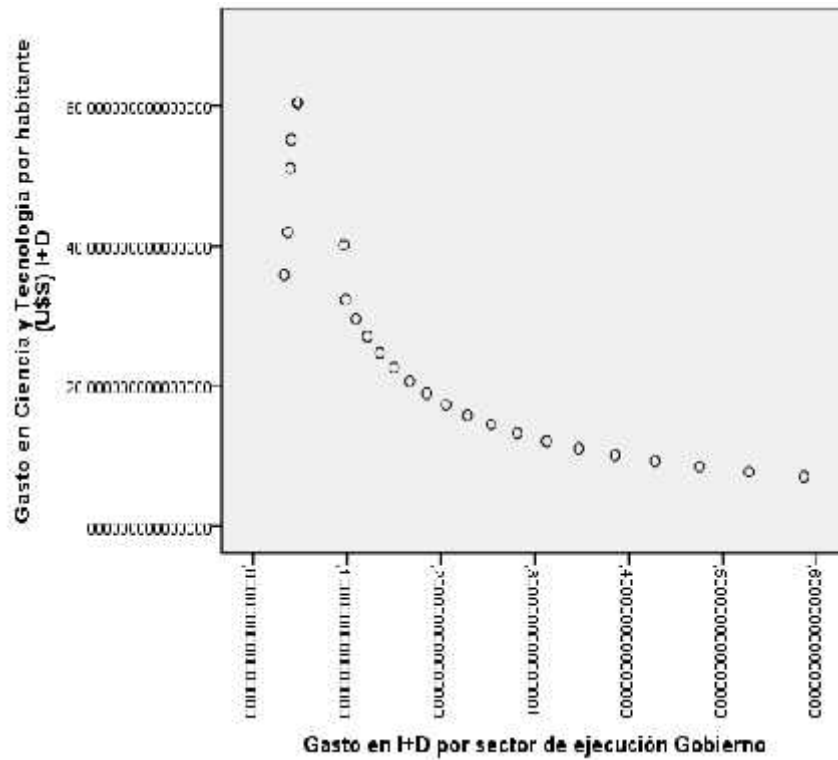


Fuente: realizado por estudiante

Se utiliza dos variables en el eje X la variable de investigadores cada mil de personas activas y en el eje Y la variable de gasto en investigación y desarrollo por financiamiento del gobierno, se determina que es una relación de

tendencia negativa, es decir que cuando aumenta la cantidad de investigadores de personas activas disminuye el gasto por financiamiento del gobierno, este fue una de las fallas que se encontraron en la investigación de la innovación en Chile.

GRAFICA No 2



Fuente: realizado por estudiante

En estas dos variables se evidencia una relación negativa, como se mencionó en estado del arte es otra de las falencias que se encontró era el bajo nivel de inversión del gobierno hacia el gasto de ciencia y tecnología.

Es decir que existe un gasto en investigación y desarrollo por parte del gobierno en Chile pero el gasto para la ciencia y tecnología no es el mismo que el del gobierno.



## 7. CONCLUSIONES

Para lograr incentivar la innovación en Chile en todas las áreas competentes, se deben optimizar dichas falencias entre ellas dar incentivos para contribuir a innovación, a diferencia de otros países que sí optan por esta opción para favorecer en el aumento de la innovación, en la formación de la educación ya que existe actualmente un bajo índice de investigadores que se dediquen a la ciencia y tecnología.

Por otra parte como se mencionó anteriormente, en la falla del sector del estado se debe preocupar por la colaboración en la inversión de la innovación de Chile, que promuevan a las instituciones dedicadas a la investigación y desarrollo.

De lo anterior se puede concluir que la innovación no es un tema de desear, al contrario con dicha inversión, son más los cambios positivos que negativos para el país.

Se demostró en la investigación las falencias que tiene actualmente Chile en el desarrollo del factor de la innovación, de esta manera se validó el problema actual del fomento de la innovación, de tal manera se expone distintos beneficios que se tendría al optar por la inversión para la innovación en todas las áreas.

## 8. REFERENCIAS

Cruz, A. (2008). La Ruta a la Innovación en Chile. *Journal of Technology Management & Innovation*, 3(1), 1-9.

Benavente, J. M. (2004). Innovación Tecnológica en Chile Dónde Estamos y qué se puede hacer. *Documentos de Trabajo (Banco Central de Chile)*, (295), 1.

Bascuñán, F. L. (2006). ¿Cómo Potenciar la Innovación en Chile? *Estudios públicos*, (104), 279-306.

Tokman, M., & Zahler, A. (2004). Innovación para un crecimiento sostenido: Siete lecciones para Chile. *En Foco*, 17.

Méndez, G. A. R. (2010). Desarrollo de la innovación tecnológica en Chile: antecedentes y desafíos estratégicos. *Universidad & Empresa*, 12(19), 107-132.

Larraín, B. (2006). *Innovación en Chile: Análisis y propuestas*. Inter-American Development Bank.

Amtmann, C. A., & Moraga, J. (1983). Conductas que siguen a la adopción de una innovación técnica. El caso de adoptadores de la inseminación artificial en lecherías de la zona sur de Chile. Innovative behavior following the adoption of artificial insemination practice among dairy producers in southern Chile. *Agricultura Técnica (Chile)*. v. 43 (4) p. 387-390.

Pizarro, P. (2010). Teorías de la Innovación, Cambio Tecnológico y Disparidad Salarial. Evidencia desde Chile.

Monsalves, M. (2002). *Las PYME y los sistemas de apoyo a la innovación tecnológica en Chile* (No. 126). United Nations Publications.

Araneda-Guirriman, C., Pedraja-Rejas, L., & Rodríguez Ponce, E. (2015). Innovación en las regiones de Chile: una aproximación desde el análisis de sus empresas. *Idesia (Arica)*, 33(1), 125-133.

## 9. REFERENCIAS CONSULTADAS NO CITADAS

Torres-Fuchslocher, C., & de la Fuente-Mella, H. Determinantes de la Innovación en Empresas de Turismo en Pucón-Chile Determinants of Innovation in Tourism Business in Pucón-Chile.

Sanhueza, P., Rodríguez, I., & Padilla, P. (2012). Difusión y Acceso a Datos e Información Científica y Tecnológica en la Normativa de Fondos Públicos para la Innovación en Chile. *Journal of technology management & innovation*, 7(4), 148-163.

Arancibia Carvaja, S., Donoso Pérez, M., Venegas Cabello, R., & Cárdenas Espinosa, C. (2015). Identificación de Factores Clave en la Cultura de Innovación: El Caso de la Mediana Minería en Chile. *Journal of technology management & innovation*, 10(1), 132-145.

Vega, A., & Romero, L. (2006). Innovación tecnológica forestal, desarrollos y desafíos científico-tecnológicos en Chile. *Journal of Technology Management & Innovation*, 1(4), 71-82.

González Contreras, T. (2014). La importancia de la Innovación y el Emprendimiento en los docentes del Sistema Educacional Chileno. Aspectos a considerar en la reflexión. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, 7(19), 11.

Valdés, S. G., Peralta, L. G., & Lanyon, F. R. (2015). Modelo de innovación estratégico de negocios aplicado a viviendas de madera en Chile. *Revista Ingeniería Industrial*, 14(3), 65-79.

Muñoz Ilabaca, M. (2015). Procesos de Individuación e Innovación en Chile: Una propuesta de construcción del concepto impreso en biografías de científicos chilenos en formación/Individuation Process and Innovation in Chile: A proposal for construction of the printed concept on b. *Estudios Avanzados*, 24(24), 46-65.

Álvarez, R., & Marín, Á. G. (2008). Productividad, innovación y exportaciones en la industria manufacturera chilena. *Documentos de Trabajo (Banco Central de Chile)*, (476), 1.

Echevarría, A. M. (2004). Experiencias y observaciones surgidas de las encuestas de innovación en Chile. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 1(2), 125-136.

Gallo, G. S., & Vázquez, A. M. (2012). Tradición e innovación en las comunidades de pesca artesanal del sur de Chile: hacia un enfoque reflexivo del desarrollo endógeno. *AIBR, Revista de Antropología Iberoamericana*, 7(1), 33-64.

Delamaza, G., & Ochsenius, C. (2007). Innovaciones en los vínculos entre sociedad civil y Estado en Chile: su impacto en la gobernanza democrática. *Documento de Trabajo*, (19).

Álvarez, R., Bravo-Ortega, C., & Navarro, L. (2011). Innovación, investigación y desarrollo, y productividad en Chile. *Revista CEPAL*.

ABEL VALLES, I. S. M. A. E. L. (2015). *SISTEMAS REGIONALES DE INNOVACIÓN EN CHILE: Recomendaciones y líneas de tendencia a partir de dos casos de estudio* (Doctoral dissertation).

Salas, J. C. (2007). *Capacidad de innovación en industrias exportadoras de Chile: la industria del vino y la agroindustria hortofrutícola* (Vol. 79). United Nations Publications.

Sanhueza, P., Rodríguez, I., & Padilla, P. (2012). Difusión y Acceso a Datos e Información Científica y Tecnológica en la Normativa de Fondos Públicos para la Innovación en Chile. *Journal of technology management & innovation*, 7(4), 148-163.

Díaz López, G. A. (2016). Análisis de un sistema de innovación regional: una aproximación para el caso de la Región de Los Lagos, Chile.

Katz, J., & Spence, R. (1998). Chile: Universities and the National Innovation System, an Initial Scoping Study. *Serie de Documentos de Trabajo*, 287.

Marotta, D., Mark, M., Blom, A., & Thorn, K. (2007). Human Capital and University-Industry linkages' role in fostering firm innovation: an empirical study of Chile and Colombia. *The World Bank Policy Research Working Paper*, (4443).

Holm-Nielsen, L. B., & Agapitova, N. (2002). *Chile-science, technology and innovation*. World Bank; Latin America and the Caribbean Regional Office.

Benavente, J. M., De Mello, L., & Mulder, N. (2005). Fostering Innovation in Chile.

Álvarez, R., Crespi, G., & Cuevas, C. (2012). *Public Programs, Innovation, and Firm Performance in Chile*. Inter-American Development Bank.

Amtmann, C. A., & Olivares, L. (1990). Comportamiento tecnologico en productores de leche de una comuna del sur de Chile. *Archivos de Medicina Veterinaria*. v, 22(1), 35-44.

Cox, C. (2004). Innovation and reform to improve the quality of primary education: Chile. Paper commissioned for the EFA Global Monitoring Report 2005, The Quality Imperative.

