



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Facultad de Ciencias Empresariales
Depto. De Auditoría y Administración
Escuela de Ingeniería Comercial

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO
COMERCIAL**

Análisis de Variables Internas y Externas que Intervienen en el Proceso de Innovación en las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), e Impacto en su Productividad y Competitividad.

Autores : Constanza Obreque Marín.

María Jesús Quezada Ramírez.

Profesor Guía: Sr. Juan Maldonado Riquelme

Concepción, 2016

DEDICADO A:

Mi familia, principalmente a las personas que con agrado puedo llamar padres, Etiel y Delia, y mi incondicional hermana Karina quienes han compartido y guiado mi desarrollo como profesional y persona, siendo el pilar fundamental de mis logros en la vida y quienes me alientan a seguir con mis metas y anhelos en todo momento.

A María Jesús, mi compañera, con quien tuve el agrado de compartir la última etapa de nuestro paso por la Universidad, que sin ella nada de esto hubiera sido posible.

A mis amigas de la vida Francisca y Eliana quienes estuvieron atentas a todo el proceso, y me brindaron su apoyo y amistad más sinceras, así como también todas las lindas personas con quienes compartí de manera más íntima durante estos años.

Finalmente a todas las personas que se cruzaron en este camino y que me dieron palabras de aliento y apoyo.

Constanza Obreque Marín.

DEDICADO A:

Quiero agradecer a todos mis profesores, en especial a nuestro profesor guía Sr. Juan Maldonado, ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios y a superarme cada día, también agradezco a mis padres Sergio y Jacqueline, porque ellos han estado en los días más difíciles de mi vida como estudiante y sin su ayuda estas metas que se están cumpliendo jamás habrían sido posibles, a mis amigas Daniela y Carmen que me han ayudado con sus conocimientos a desarrollar esta investigación, a mi pololo Hugo por acompañarme en este proceso y siempre darme su apoyo, a mi compañera Constanza porque hemos hecho una gran dupla en esta investigación.

Finalmente agradezco a Dios por darme la salud que tengo, por tener una cabeza con la que puedo pensar y además un cuerpo sano y una mente de bien. Estoy segura que mis metas planteadas darán fruto en el futuro y por ende, me debo esforzar cada día para ser mejor en lo que se viene y en todo lugar sin olvidar el respeto que engrandece a la persona...

Con cariño, María Jesús Quezada R.

AGRADECIMIENTOS:

Queremos agradecer en primera instancia a nuestro profesor guía don Juan Maldonado que ha contribuido en la formación profesional y humana de nosotras, agradecemos todo su apoyo durante todo el periodo del desarrollo de nuestra memoria, dedicando parte de su tiempo para poder sacar esta tesis adelante.

Además, queremos agradecer a cada uno de nuestros profesores, quienes nos enseñaron y transmitieron conocimientos, y nos incentivaron a seguir adelante.

Por último, a nuestra Universidad del Bío Bio y a nuestra Facultad de Ciencias Empresariales, la cual nos abrió sus puertas para formarnos tanto profesional como personalmente.

Muchas Gracias.

Constanza Obreque Marín

María Jesús Quezada Ramírez

Índice

1. Introducción General	8
2. Objetivos de la Investigación	10
2.1. Objetivo General	10
2.2. Objetivo Específico	10
CAPITULO I: Innovación	12
1. Introducción	12
2. Definición de Innovación	13
2.1. Definiciones Según Autores	15
Cuadro N°1. Definiciones de Innovación	15
3. Porqué Innovar en una Organización	15
3.1. Tipos de Innovadores	16
3.2. Pasos para Ejecutar una Innovación	17
4. Tipos de Innovación	18
4.1. Según su Aplicación	18
4.2. Según Grado de Originalidad	19
4.3. Según el Nivel de Intervención	19
4.4. Según el Papel de la Tecnología	20
5. Innovación en Chile	21
5.1. Situación de la Innovación en Chile	21
5.2. Relación Tamaño/Innovación.	23
Cuadro N° 2: Relación Tamaño/innovación	23
6. Modelos de Innovación	27
6.1. El proceso innovador	27
6.2. Comparación entre Modelos	28
Cuadro N° 3. Resumen comparativo de los Modelos de Innovación	28
7. Características de las Empresas que Innovan	31
8. Ventajas para la Pymes de Integrar la Innovación	39
CAPÍTULO II: Productividad y Competitividad.	43
1. Introducción	43
2. Concepto de Productividad	44
2.1. Nivel de Productividad en la Empresa	46
2.2. Nivel de Productividad en la Localización	46

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

Figura 1. Fuerzas que regulan la competencia de un sector 48

3. ¿Pueden todos Contribuir a Crear e Innovar para Competir? 48

CAPÍTULO III: Estudio Empírico 52

1. Presentación del Problema 52

1.1. Planteamiento del Problema 52

1.2. Justificación del Tema 53

1.3. Pregunta de Investigación 55

1.4. Implicaciones Prácticas 55

2. Metodología 56

2.1. Métodos de Recopilación de Información..... 58

2.2. Población Total..... 58

2.3. Análisis de las Variables Externas e Internas 60

2.3.1. Análisis de las Variables Externas..... 61

2.3.2. Análisis de las Variables Internas..... 62

2.4. Perfil Estratégico del Entorno 63

2.5. Modelo Cinco Fuerzas Intensidad de la Industria..... 63

Figura N° 2 Cinco Fuerzas Competitivas Porter 64

2.6. Análisis Interno 64

2.6.1. Identidad de la Empresa..... 64

2.6.2. Análisis Funcional..... 66

2.6.3. Perfil Estratégico de la Empresa 67

CAPÍTULO IV: Conclusiones. 70

1. Conclusiones parte teórica 70

1.1. Innovación 70

1.2. Productividad y Competitividad..... 71

2. Conclusión Análisis de Encuestas..... 73

2.1. Datos Demográficos: 73

GRÁFICO N° 1. 74

GRÁFICO N° 2. 75

2.2. Tabulación de Resultados: 75

GRÁFICO N° 3. 76

GRÁFICO N° 4. 76

GRÁFICO N° 5. 77

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

GRÁFICO N° 6.	78
GRÁFICO N°7.	78
3. Conclusión General	81
4. Limitaciones	82
5. Sugerencias	83
6. Bibliografía	84

1. Introducción General

El emprendimiento y la innovación son términos que ya están instalados en el quehacer económico y social de Chile, habiendo permeado con gran fuerza en nuestra sociedad en todos los niveles. Para quienes hemos trabajado, estudiando y analizando el fenómeno del emprendimiento en Chile, nos alegramos del gran desarrollo que la actividad emprendedora ha tenido en el país, lo cual ha quedado de manifiesto en las extraordinarias cifras de creación de nuevas empresas.

Las empresas innovadoras son más flexibles, se adaptan a los cambios en el entorno y responden más rápido y mejor a las necesidades cambiantes de la sociedad en su conjunto para obtener así mejores resultados (Drucker¹, 1985; Miles y Snow, 1978). Así mismo, el éxito creciente y sostenido de la empresa está siempre en función de su capacidad para identificar y aprovechar adecuada y eficientemente las oportunidades del momento (Hernández, Yescas y Domínguez², 2007).

Chile cuenta con una economía basada en eficiencia, en la transición hacia ser una economía basada en la innovación, aspecto que le ha llevado a ser uno de los países más competitivos de la región. Esto también le imprime características diferenciadoras a la actividad emprendedora nacional (GEM, 2014).

En el capítulo uno se entrega información acerca del término innovación, partiendo por definiciones de diversos autores para introducirnos a este tema que parece ser simple, pero esconde muchas inquietudes y variantes. Existen distintos tipos de innovación que dependen del tipo de empresa donde se aplican y si se aprovecha de buena manera se pueden transformar en

¹ Drucker, P. (1985). *La Innovación y el empresario innovador*. México: Edhasa.

² Hernández, J., Yescas, M. y Domínguez, M.L. (2007). Factores de éxito en los negocios de artesanía en México. *Estudios Gerenciales*, 23(104), 77-99. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/239

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

una ventaja competitiva o agregar valor a la cadena productiva y/o al producto final. En Chile existen diversas organizaciones de apoyo e incentivo a la innovación a las empresas, pero es un tema aún débil que de a poco se pretende potenciar.

El capítulo dos, incluye los términos de productividad y competitividad, definiendo y relacionando ambos conceptos fundamentales para el desarrollo de la empresa y sobre todo para el desarrollo de la economía del país relacionándose directamente con el nivel de tecnología.

Pasando al capítulo tres, se encuentra el estudio empírico de la investigación estableciendo la interrogante fundamental de este estudio, que pretende responder al porqué las pequeñas y medianas empresas no incorporan la innovación a sus procesos productivos y/o al producto o servicio final. Para el desarrollo de este análisis se utiliza la metodología de tipo exploratorio y descriptiva, ya que se trata de información poco estudiada de la cuál a través de aplicación de encuestas se extraen generalizaciones significativas que contribuyen al conocimiento.

Finalmente en el capítulo cuatro se presentan las conclusiones extraídas a partir del marco teórico, como así también del estudio empírico y el análisis de encuestas aplicado.

2. Objetivos de la Investigación

2.1. Objetivo General

Identificar las variables que afectan al desarrollo de la innovación de las PYMES y como este factor repercute en la competitividad que puedan obtener en la industria en que operan.

2.2. Objetivo Específico

1. Analizar el concepto de innovación, los diferentes tipos, y como se observa su aplicación y desarrollo dentro de la región del Bío Bío, específicamente en la ciudad de Concepción.
2. Analizar el entorno interno y externo en que se desarrollan las pequeñas y medianas empresas de Concepción.
3. Identificar cuales variables están relacionadas o afectan a la innovación.
4. Sugerir un modelo de medición para comprobar el nivel de innovación que realiza una muestra aleatoria de PYMES de Concepción.
5. Analizar el nivel de competitividad que alcanza una empresa que incluye la innovación dentro de su plan estratégico versus una que no lo hace

CAPÍTULO I:

Innovación

CAPITULO I: Innovación

1. Introducción

En la actualidad el concepto de innovación está directamente relacionado con el concepto de competitividad. Porter³ (1990) señala de manera rotunda “La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Las empresas consiguen ventajas competitivas mediante innovaciones”.

También lo hace Francois Chesnais⁴ (1999) cuando manifiesta que “la actividad innovadora constituye efectivamente, junto con el capital humano, uno de los principales factores que determinan las ventajas comparativas de las economías industriales avanzadas” (Estay y García⁵, 2010).

Según los estudios en Chile aún se destinan pocos recursos para la innovación, pero las grandes empresas en distintos sectores están trabajando duro para cambiar esta situación. Se está produciendo una cultura innovativa, se generan planes de innovación acordes a los planes estratégicos de cada empresa, se crean convenios entre empresas y entidades de investigación (universidades, centros estadísticos, etc.) para sacar el máximo provecho en I+D y se está generando una institucionalidad de innovación incorporando departamentos encargados a estas tareas dentro de la estructura institucional de la empresa (Estay y García, 2010).

Pero la situación de las grandes empresas es muy diferente a las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Las grandes empresas poseen más recursos y una mayor capacidad para

³ Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press, New York, 1990 & 1998.

⁴ Chesnais, F. (1999). *LA MUNDIALIZACION FINANCIERA*. Buenos Aires: Losada.

⁵ Estay, C., & García, F. (2010). *Desarrollo de un modelo de apoyo a la toma de decisiones para los procesos de innovación de la pequeña y mediana empresa, apoyado por un software guía para la innovación*. Memoria para optar al Título de Ingeniero Civil Informático, Escuela de Ciencias Empresariales, Departamento de Sistemas de Información, Universidad del Bío Bío, Concepción, Chile.

afrontar un proceso de innovación, incluso corren menos riesgos en caso de fracaso, debido a los niveles de ingreso que poseen y la capacidad de reponerse (Estay y García, 2010).

Las Pymes, en cambio, no pueden darse el lujo de fracasar en un proceso de innovación, puesto que las consecuencias serían muy serias y hasta catastróficas dependiendo de la magnitud de la innovación a implementar (Estay y García, 2010).

2. Definición de Innovación

André Piater⁶ define la innovación como “una idea transformada en algo vendido o usado”. De forma análoga Sherman Gee⁷ (1981) afirma que “la innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad, se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado”. Pavón y Goodman⁸ (1981) la entienden como “el conjunto de actividades, inscritas en un determinado periodo de tiempo y lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión organizacional (Estay y García, 2010).

Según la definición clásica de Schumpeter⁹ en 1934, la innovación abarcaría los cinco casos siguientes:

1. La introducción en el mercado de un nuevo bien, es decir, un bien con el cual los consumidores aún no están familiarizados, o de una nueva clase de bienes.

⁶ Piater, A. Les innovations transectorielles et la transformation des entreprises/ André Piater. Barcelona: ESADE 1987.

⁷ Gee, Sherman. (1981). INNOVACIÓN E INTELIGENCIA ESTRATÉGICA. Biblioteca Virtual eumed.net

⁸ Pavón & Goodman. (1981). INNOVACIÓN E INTELIGENCIA ESTRATÉGICA. Biblioteca Virtual eumed.net.

⁹ Schumpeter, J. (1934). *TEORIA DEL DESENVOLVIMIENTO ECONOMICO (2ª ED.)*. México: Fondo de Cultura Económica.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

2. La introducción de un nuevo método de producción, es decir, un método aún no experimentado en la rama de la industria afectada, que requiere fundamentarse en un nuevo descubrimiento científico; también puede existir innovación en una nueva forma de tratar comercialmente un nuevo producto.
3. La apertura de un nuevo mercado en un país, tanto si este mercado ya existía en otro país, como si no existía.
4. La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o de productos semielaborados, nuevamente sin tener en cuenta si esta fuente ya existe, o bien ha de ser creada de nuevo.
5. La implantación de una nueva estructura en un mercado, como, por ejemplo, la creación de una posición de monopolio.

Es importante acotar la definición de la innovación con respecto a otros conceptos como la creatividad o la invención. La creatividad ha sido normalmente asociada al proceso de generación de ideas originales. La invención está relacionada con el desarrollo práctico de prototipos u objetos novedosos. La innovación va más allá y presupone la puesta en el mercado de soluciones valoradas por los clientes. Asimismo, no debemos olvidar que, a pesar de presentarlos como conceptos diferenciados, tanto creatividad como invención pueden formar parte del proceso global de innovación (Estay y García, 2010).

2.1. Definiciones Según Autores

Cuadro N°1. Definiciones de Innovación

Autores	Innovación
Clásico	Es hacer cosas diferentes o de manera diferentes
Porter	La competitividad depende de la capacidad de innovar y mejorar
Schumpeter	Introducción al mercado de un nuevo bien o método de producción aun no experimentado
Gee	A partir de una idea se desarrolla una invención, recurso o necesidad comercial
Freeman	Proceso de integración tecnológica existente
Drucker	Es una herramienta o método para explotar un cambio como una oportunidad de negocio diferente

Fuente: Elaboración propia.

Diversos autores, expertos han definido el concepto de innovación, existen múltiples definiciones acerca de un concepto que en apariencia es simple.

3. Porqué Innovar en una Organización

La innovación podría dar a la empresa una ventaja competitiva importante, al aumentar la base de conocimiento sobre sus empleados y mejorar el servicio al cliente.

Para mantener su ventaja competitiva, las firmas necesitan innovar. El entorno de negocios cambia rápidamente. Las nueva tecnologías, las nuevas regulaciones gubernamentales y las condiciones de mercado global están obligando a las empresas a desarrollar con presteza nuevos productos y diferencias sus ofertas de servicio, al tiempo que elevan la productividad y la eficiencias en costos.

La innovación será solo cuando las ideas novedosas son desarrolladas, empaquetadas, posicionadas, promovidas e implantadas. Por ende, los innovadores exitosos empiezan donde termina el pensamiento creativo. Eligen una idea nueva y la aplican a un problema de la vida real, lo que resulta en un nuevo producto, servicio o proceso

3.1. Tipos de Innovadores

Las ideas nuevas se convierten en realidad gracias al trabajo de los innovadores. Existen diversos tipos de innovadores, cada uno de los cuales juega un rol particular en el proceso de innovación.

- **Los generadores de ideas conciben ideas.** Las ideas creativas pueden surgir desde cualquier lugar de la organización, no solo en la función de I&D, la que es percibida tradicionalmente como las fuentes de las ideas.
- **Los facilitadores de ideas crean las condiciones necesarias para ejecutar las innovaciones.** Proveen la información, recursos y apoyos para ayudar a que una idea novedosa se transforme realmente en un producto, servicio o proceso nuevo.
- **Los campeones de la innovación asumen la responsabilidad para ejecutar ideas.** Los campeones no tienen que ser los creadores de las ideas, pero deben tener el entusiasmo y el compromiso necesario para liderar el proceso de promoverla e implementarla.

La investigación sugiere que un campeón comprometido es absolutamente clave para la ejecución exitosa de una idea, especialmente si ésta representa una oportunidad radical de innovación o en términos generales no es reconocida como necesaria.

Una idea poderosa puede dormir durante años dentro de una empresa porque nadie asume la responsabilidad de impulsarla. Un campeón de una innovación debe tener un Know-how, la energía, la osadía, las dedicaciones y la perseverancia requerida para convertir esa idea en una realidad. Si bien muchas personas pueden generar ideas creativas o brindar un entorno que aliente la innovación, son pocas las que realmente pueden comprometerse a llevar esas ideas a la acción y encontrar resistencia al desafío.

3.2. Pasos para Ejecutar una Innovación

Según Graciela Sánchez¹⁰ (2013).

- **Desarrollar una visión inspiradora de su innovación.** Resuma su visión en una declaración que describa su idea y ayude a que esta gane apoyo y esta logra una declaración de visión que: Expresa el resultado ideal que desea lograr motiva e inspira a las personas a que actúen en la dirección correcta.
- **Identifique a los involucrados.** Identifique a las personas que serán afectadas por su innovación y que controle los recursos que usted necesita para implementarla.
- **Cultive una red informal de apoyo.** Usted necesitara personas que le den apoyo técnico, político financiero y de otros tipos para que su idea se convierta en realidad. En las etapas

¹⁰ Sánchez, G. (2013). *“LA INNOVACIÓN Y SU RELACIÓN EN LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA DEL RETAIL. “APLICADO A FALLABELLA CONCEPCIÓN CENTRO”*. MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL, Universidad del Bío Bio, Concepción, Chile.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

iniciales necesitara gente que lo apoye informalmente a la que pueda recurrir si es necesario.

- **Construya un caso de negocio.** El caso de negocio declara el valor de su idea en términos de los beneficios para sus clientes y de los retornos para su empresa. El caso de negocios para que si idea tenga más apoyo y aceptación.
- **Comuníquese con los involucrados.** Demuéstrele a las personas dentro y fuera de la organización los méritos de su idea para obtener los recursos y el apoyo que necesita.
- **Gestione toda la resistencia.** Es inevitable que algunas personas se opongan a su idea. Trabajar para gestionar sus inquietudes de modo que no destruya su proyecto.
- **Mantenga la pasión respecto de su innovación.** La innovación toma tiempo para sostener el impulso de su proyecto, hay que mantener el entusiasmo.

4. Tipos de Innovación

4.1. Según su Aplicación

- **Innovación de productos.** Comercialización de un producto tecnológicamente distinto o mejora, la innovación se da cuando las características de un producto cambian. Desarrollo de productos nuevos o incrementales, innovación radical incremental modular nueva componente arquitectónica nueva configuración.
- **Innovación de procesos.** Ocurre cuando hay un cambio significativo en la tecnología de producción de un producto o servicio, también ocurre cuando se producen cambios

significativos en el sistema de dirección y métodos de organización reingeniería de procesos, planificaciones estratégica, control de calidad. Avances técnicos que reducen el costo de fabricar los productos actuales, incrementales o radicales.

4.2. Según Grado de Originalidad

- **Innovación Radical.** Nuevo producto o método de producción apertura de nuevos mercados, nuevos proveedores, aplicaciones de nuevas tecnologías o combinación original de nuevas tecnologías.
- **Innovación Incremental.** Adaptación de un producto, introducción de nuevos componentes, estrategia de marketing adaptada, mejoras que se realizan sobre un producto, servicio o método existente.

De tal forma que cualquier tipo de innovación lo podemos definir según sea su aplicación así como el grado de originalidad.

- **Según su aplicación.** Innovación de producto, puesto que la innovación viene definido por un bien.
- **Según su grado de originalidad.** Innovación radical, es un producto totalmente novedoso el cual nos presta unos servicios que no existían antes.

4.3. Según el Nivel de Intervención

- **Innovación Estructural.** Nueva configuración de componentes conocidos en una estructura nueva.

- **Innovación en Componente.** Nuevo componente en una estructura o arquitectura ya conocida.

4.4. Según el Papel de la Tecnología

- **Innovación Tecnológica.** Aplicación de la tecnología a distintos aspectos de la empresa procesos o productos/servicios.
- **Innovación no Tecnológica.** Novedades significativas en los procesos productos/servicios de una empresa que no se deben a la aplicación de una tecnología.

Según el nivel de intervención y la nueva tecnología estratégicamente las innovaciones tienen como finalidad la obtención de un medio totalmente novedoso el cual acapara todo el mercado al cual está destinado.

Muchas de las empresas actuales utilizan una estrategia en la cual comienza por desarrollar innovaciones de tal forma que consiguen un nuevo mercado o sustituyen a otro antiguo, una vez que la empresa ha conseguido el mercado y su posicionamiento, pasa a la realización de innovaciones donde los rasgos predominantes son la producción y reducción de costos es el principal objetivo a alcanzar.

5. Innovación en Chile

Según Carolina Salamanca¹¹ (2015), la innovación, al igual que el emprendimiento, es un concepto que paulatinamente se ha ido incorporando con fuerza en la economía nacional. Una muestra de su relevancia es el énfasis impuesto por el Estado a través de la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo), entidad que ha lanzado varios programas al respecto.

En los últimos años, Corfo ha generado programas que buscan potenciar el interés de las empresas en la innovación, ya sea mediante el desarrollo e incorporación de tecnologías o a través de investigaciones.

Los emprendedores, por su parte, se están arriesgando paulatinamente con productos propios e ingeniosos. Por ejemplo, ya no tratan de crear una ambulancia, sino que de generar un vehículo de emergencia único y mejor, inexistente en el mercado.

Los argumentos de por qué hay que potenciar la innovación son variados, pero hay dos que resultan clave: la importancia de ésta para aumentar la productividad y que Chile se transforme en un país exportador de tecnologías y no meramente de recursos naturales de escaso valor agregado.

5.1. Situación de la Innovación en Chile

Hace dos años, CORFO lanzó una serie de programas de fomento agrupados en la línea Gestión de la Innovación en las Empresas. Entre los más relevantes figuran el de “Innovación en Productos y Procesos Basados en Investigación y Desarrollo (I+D)” y el programa “Contratos Tecnológicos para la Innovación” (Salamanca, 2015).

¹¹ Salamanca, C. L. (22 de Junio de 2015). El Difícil camino de la innovación en Chile negocios. La Tercera, pág. 19.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

A pesar de los constantes intentos de la institución, la innovación en Chile, a nivel de empresas, aún no cobra dinamismo.

Según datos de la última Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en Investigación y Desarrollo, diseñada por la División de Innovación del Ministerio de Economía y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el gasto en I+D en el país sería equivalente al 0,39% del PIB, cifra inferior y muy lejana al 2,4% que destinan en promedio los países que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Ocde).

“En Chile nuestras empresas hacen poca innovación. Estamos muy lejos de los estándares de la Ocde, incluso hay una tendencia declinante (...) la innovación tecnológica y la innovación en I+D, no está en la estrategia de negocios de nuestras empresas”, afirma Eduardo Bitran, vicepresidente ejecutivo de Corfo (Salamanca, 2015).

El director del programa Start-Up Chile, Sebastián Vidal, en tanto, considera que la situación no es tan crítica. Según afirma, las empresas tradicionales poco a poco se han ido interesando en los emprendimientos innovadores, pero sostiene que el desafío iría más bien en otra dirección.

“Tenemos que dejar de pensar a nivel local. Hoy en día hay emprendedores que están emprendiendo con un foco en el plano local y poco a poco han comenzado a darse cuenta de que también lo pueden hacer a un nivel global, porque la innovación es algo que se puede expandir”, afirma Carolina (Salamanca, 2015).

“Chile tiene un problema cultural que para avanzar y ser realmente innovador debe ser capaz de resolver. Necesitamos la prueba de éxito, para tomar decisiones, no creemos en los sueños, en las personas, subestimamos muchas veces y nos complicamos con la diferencia”, explica Alejandra Mustakis, directora de Ideas Factory Chile y de la Asociación de Emprendedores de Chile (Asech) (Salamanca, 2015)

5.2. Relación Tamaño/Innovación.

En el cuadro n° 1 se recogen las aportaciones de los estudios más significativos acerca de la relación entre el tamaño de la empresa y su capacidad innovadora, reflejándose el amplio debate en este ámbito. Algunos autores defienden la tesis de que son las mayores empresas las que más dinamismo demuestran en este campo, mientras que otros, sostienen que son las PYME las que poseen determinadas características apropiadas para la generación de cambios.

Cuadro N° 2: Relación Tamaño/innovación

AUTOR	RELACIÓN TAMAÑO/INNOVACIÓN
Schumpeter(1944)	(No existe relación)-directa
Galbraith(1956)	Directa
Mansfield (1964)	Depende del tipo de innovación
Scherer(1965)	En forma de U invertida
Hamberz (1966)	No existe
Freeman (1975)	Depende del sector
Abemathy y Utterback (1976)	Inversa
Soete (1979)	Lineal
Pavitt (1987)	En forma de U
Acs v Audretsch (1988)	Depende del sector
Yagüe (1992)	Directa

Elaboración Propia

La primera aportación en esta línea se remonta a las hipótesis teóricas de Schumpeter (1944) y Galbraith¹² (1956), los cuales otorgan una mayor importancia, en cuanto al desarrollo de actividades innovadoras, a las empresas de gran tamaño, ya que consideran que éstas poseen una mayor disponibilidad de recursos. Por contra, distintos autores critican estas teorías destacando el

¹² Galbraith, J.K. (1952): American Capitalism, Houghton-Miffling Co., Boston.

protagonismo de las pequeñas empresas en los procesos innovadores, poniendo de relieve el distinto comportamiento entre los dos tamaños empresariales.

Los trabajos empíricos realizados estudiando la relación entre dimensión e innovación no llegan a una conclusión única y definitiva. Por ejemplo Scherer¹³ (1965) y Hamberg¹⁴ (1966) sostienen que no existe asociación alguna entre el tamaño de la empresa y la innovación, y si en algún caso se pudiera llegar a establecer, ésta sería una relación inversa, es decir, la actividad innovadora decrece conforme aumenta el tamaño de la empresa. En este sentido, Scherer hace una propuesta teórica argumentando que existe una relación, entre innovación y tamaño, de U invertida; es decir, la innovación crece proporcionalmente a la dimensión hasta alcanzar un cierto nivel, a partir del cual estas actividades disminuyen, tesis que corroboró con sus posteriores trabajos empíricos.

Sin embargo, no todas las investigaciones llegan a establecer la misma relación entre las dos magnitudes objeto de estudio, variando la misma según el sector o país de referencia. Así, Soete¹⁵ (1979), al tratar la industria norteamericana, llega a la conclusión de que la citada relación es lineal; por su parte Paviti¹⁶ et al (1987), analizando la industria británica proponen una relación contraria a la contrastada por Scherer, esto es, la asociación entre dimensión de la empresa e innovación se representa con una gráfica en forma de U (sin invertir).

Por su parte Yague¹⁷ (1992) realiza un estudio descriptivo del comportamiento innovador de las PYME industriales españolas, llegando a la conclusión de que dicho comportamiento es distinto por categorías de tamaño. Además, afirma que existe una relación directa entre tamaño e

¹³ Scherer, F.M. (1965): "Firm size, market structure, opportunity, and the output of patented inventions", *The American Economic Review*, vol. 57, págs. 1097-1125.

¹⁴ Hamberg, D. (1966): *R&D: Essays on the economics of research and development*, Randon House, Nueva York.

¹⁵ Soete (1979) "Firm size and invention activity: The Evidence Reconsidered", *European economic review*.

¹⁶ Paviti, K. (1987): "The objectives of technology policy" *Science and Public Policy*, vol.14, n° 4; págs. 182-188.

¹⁷ Yague, M.J. (1992): "La actividad innovadora de la PYME industrial española", *Economía Industrial*, n° 284, págs. 137-149

innovación ya que son las medianas y las grandes empresas las que realizan mayores esfuerzos en I+D.

Freeman¹⁸ (1975), aunque expuso de una forma muy convincente las hipótesis de Schumpeter manifestando sus dudas sobre la capacidad de las PYME para innovar, afirma en las conclusiones de su investigación' que existen diferencias significativas en la contribución de las pequeñas y de las grandes empresas a las innovaciones dependiendo del sector industrial en el que se circunscriben. Una de las conclusiones a las que llega es que existen diferencias en el comportamiento innovador en las dos dimensiones consideradas, revelándose las unas o las otras como más innovadoras según el sector objeto de estudio.

En consonancia con lo anterior, ACS y Audretsch¹⁹ (1988) llegan a la conclusión de que las empresas de gran tamaño presentan ventajas en aquellos sectores intensivos en capital, con un alto grado de concentración y en los que se producen bienes diferenciados, mientras que las pequeñas empresas gozan de esta ventaja en sectores altamente innovadores, con empleo importante de mano de obra cualificada.

Mansfield²⁰ (1963), por su parte, muestra que las organizaciones de gran dimensión tienden a realizar las innovaciones cuando su aplicación resulta costosa y cuando se requiere una comercialización a gran escala para que la misma resulte económica. Las PYME presentan una mayor capacidad para introducir cambios significativos en productos y dominar nichos del mercado que no resultan atractivos ni interesantes para las grandes empresas.

Algunos autores destacan el papel de las PYME en la innovación tecnológica, así Abernathy y Utterback²¹ (1976) las consideran más adecuadas para implantar procesos de innovación. Esta

¹⁸ Freeman, C.H. (1975): La teoría de la innovación industrial, Penguin Alianza, Madrid.

¹⁹ ACS, Z.J.; Audretsch, D.B. (1988): "Innovation in large and small firms: An empirical analysis", The American Economic Review, vol.78, n° 4, págs.678-689.

²⁰ Mansfield, E. (1963): "Size of firm, market structure, and innovation", Journal of Political Economy, vol. 71, págs. 556-576.

²¹ Abernathy W. I.; Utterback, J.M. (1978): "Patterns of industrial innovation", Technology Review, junio-julio, págs. 41-47.

tesis es compartida por otros autores como Quinn²² (1986) afirmando que las grandes empresas innovadoras logran mantener su actitud comportándose como pequeñas empresas, y Fernández y Fernández²³ (1988:137), "Las pequeñas empresas parecen tener ciertas ventajas respecto a las grandes ...; ya que tienen organizaciones más flexibles, con líneas de comunicación cortas y directas entre los distintos niveles, los empleados suelen estar más motivados y menos alienados, y desarrollan una mayor capacidad de asimilación de respuesta al cambio".

Por supuesto, esta discusión no ha sido cerrada al no poder enunciar una conclusión general y definitiva sobre la influencia del tamaño en la actividad innovadora desarrollada por las empresas. La mayor parte de las discrepancias sobre si son las grandes o las pequeñas empresas las más innovadoras proceden de la falta de homogeneidad en el concepto de innovación manejado, es decir, varía el concepto, su delimitación y aplicación, y la definición de empresa innovadora en cada uno de los estudios llevados a cabo, en función del sector y de la muestra tomada en consideración.

Se utilizan diversas magnitudes, de naturaleza muy distinta, para medir la capacidad de innovación de una empresa. Entre los posibles indicadores de la actividad de innovación se encuentran los siguientes: balanza de pagos de tecnología, estadísticas de I+D, patentes, o bien el número de innovaciones realizadas por la empresa, etc. Los citados estudios están reflejando distintos aspectos del proceso de innovación, así unos hacen referencia al input del proceso de innovación mientras que otros se concentran en la medición de los outputs.

²² Quinn, J.B. (1986): "La gestión de la innovación: un caos controlado". Harvard-Deusto Business Review, primer trimestre, págs. 44-56.

²³ Fernández Sanchez, E.: Fernández Casriego, Z. (1988): Manual de dirección estratégica de la tecnología. La producción como ventaja competitiva, Ariel Economía, Madrid.

Archibugi (1988)²⁴ señala, en relación con las estadísticas de I+D (gastos y personal), que las mismas ofrecen una idea aproximada del esfuerzo realizado por las empresas en materia de innovación (esta aproximación es totalmente cuantitativa, y no proporciona información cualitativa), esfuerzo que se convierte en fuente del know-how tecnológico en la organización, sin embargo, ésta no es la única, ya que la actividad productiva cotidiana también es una fuente generadora de conocimientos tecnológicos a través de innovaciones incrementales. Con respecto al otro grupo de medidas, las centradas en los outputs del proceso de innovación, afirma que no están exentas de limitaciones. Así, las estadísticas de patentes o el número de innovaciones revelado por la organización, aunque permiten conocer el resultado de las actividades de innovación emprendidas, presentan limitaciones importantes, las primeras porque que no todas las innovaciones son patentables -es poco frecuente patentar una innovación incremental- y además con ambas magnitudes resulta imposible conocer la importancia de la innovación -si tiene un carácter fuertemente innovador o por el contrario es débil.

6. Modelos de Innovación

6.1. El proceso innovador

Los modelos pretenden mostrar los pasos del camino seguido en un proceso innovador y las fases de este camino. Ningún modelo explica totalmente la innovación. Todos los modelos tienen carencias o interrogantes con respecto a este proceso.

Un modelo permite evaluar cuáles son los componentes del proceso innovador y las etapas que me pueden llevar hasta el desarrollo de un producto.

²⁴ Archibugi, G.(1988): "Alla ricerca di una misurazione utile deJl'innovazione tecnologica", L'industria, vol. IX, n"2, págs. 231-264

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

- No siempre los modelos nos llevarán desde la idea hasta el producto, pero ambos conceptos estarán presentes en los modelos.
- Los modelos de innovación industrial por lo general están estrechamente relacionados con el funcionamiento y la estrategia de la empresa.
- El nuevo producto o nuevo proceso fruto de la innovación debe proporcionar una utilidad a la sociedad: comodidad, confort, seguridad, calidad, estética, energía.

6.2. Comparación entre Modelos

Cuadro N° 3. Resumen comparativo de los Modelos de Innovación:

Modelos de innovación	Lineal	Marquis²⁵	Kline²⁶
Concepto básico	Es una interpretación del acto de innovar. Es una manera de teorizar la secuencia lógica del proceso.	Pone a la idea como motor fundamental de las innovaciones, y esta puede provenir de cualquier parte de la organización	Es una combinación del modelo de Marquis y el modelo lineal, con adición que cada uno de los pasos involucrados en el desarrollo del producto innovador tiene retroalimentación de Fases subsiguientes. Se hace mucho énfasis

²⁵ Marquis Donald G.(1969). The anatomy of succesful innovations, Technical Report National Science Foundation, Vol 69, n° 17.

²⁶ Kline S.J (1985). Innovation is not a linear process, Research Management.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

			en el uso del conocimiento ya existente.
Desventajas	<p>Es demasiado rígido para describir un proceso.</p> <p>No es demasiado realista.</p> <p>Hay una estricta separación entre invención, innovación y comercialización.</p> <p>Es un modelo cerrado que no contempla factores externos como los socioculturales y el entorno global económico.</p> <p>Sólo tiene en cuenta el empuje de la ciencia y tecnología como medio para iniciar el proceso.</p> <p>Tiene falsedad</p>	<p>En muchos casos, un parte o la totalidad de la información necesaria está disponible.</p> <p>En otros casos la información requerida no está disponible o bien no existe. Es en este punto en donde aparece la necesidad de la actividad inventiva y especialmente del proceso de IDE, el cual pone al descubierto problemas no previstos que a su vez requiere soluciones y nuevas decisiones que implican abandono de algunos proyectos y la redefinición de otros.</p> <p>Hay casos en los cuales, parte de la solución se logra adaptando una solución tecnológica a un problema similar, pero en una industria totalmente diferente. Esto es una innovación por adaptación (o imitación).</p>	<p>El conocimiento puede provenir del interior de la organización o del entorno, por tanto la organización debe hacer actividades tanto de generación de conocimiento al interior como de vigilancia hacia afuera.</p> <p>Se hace mucho énfasis en el uso del conocimiento ya existente.</p>

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

	<p>que la capacidad tecnológica de una sociedad es función directa de la frontera de su conocimiento. No explica la inmensa cantidad de innovaciones provenientes de conocimiento existente</p>		
Ventajas	<p>Tiene la ventaja de introducir una serie de conceptos útiles. El <i>modelo lineal</i> resulta sumamente útil para entender de forma simplificada y racional el <i>proceso de innovación</i></p>	<p>El modelo reconoce el entorno como una fuente fundamental de conocimiento con el cual se puede alimentar el proceso de creación de productos. En última instancia, el paso fundamental para llevar la idea a producto (y que es la última fase) es la difusión.</p>	<p>Este modelo refleja la complejidad del proceso innovador. El camino central comienza con una idea que se materializa respondiendo una necesidad de mercado Existen realimentaciones (<i>feedback links</i>) entre cada etapa Cuando no se obtiene la información debe investigarse para encontrar la solución</p>

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

			<p>Los descubrimientos pueden dar lugar a innovaciones</p> <p><i>technology push</i></p> <p>Relaciona ciencia y tecnología en todo el modelo</p> <p>Considera la innovación como una manera de encontrar y solucionar problemas</p>
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

7. Características de las Empresas que Innovan

Las empresas deben mejorar la competitividad desarrollando tecnología propia, es decir, introduciendo innovaciones en el mercado, sean éstas de productos y/o procesos. El logro de innovaciones se consigue con independencia del tamaño empresarial, si bien son necesarias dos tipos de actuaciones, a) invertir en tecnología y formación b) desarrollar una estructura organizativa flexible que favorezca la creatividad y la participación de los trabajadores en la obtención de tecnología. Igualmente, en la época actual, resulta cada vez más frecuente que una empresa coopere con sus rivales, proveedores y clientes en determinadas actividades, con objeto de hacer frente a una competencia cada vez más globalizada. No conviene olvidar que el entorno tiene una influencia directa en la actividad innovadora. (Fernández²⁷, 2005).

Las empresas innovadoras en sentido amplio, son aquellas que han hecho una innovación o mejora de producto solamente para el mercado nacional o para la misma empresa. También

²⁷ Fernández Sánchez, Esteban (2005), Estrategia de Innovación. Editorial Thomson Madrid, España 2005.

puede haber hecho una innovación de proceso a través de compra de maquinaria y equipo, que no demanda un esfuerzo innovador grande. (Turriango²⁸, 2002).

Evaluar cuanto tiene una empresa innovadora es una tarea bastante discutible en la actualidad. Normalmente se dice que una empresa es innovadora por la cantidad de productos o servicios de innovación radical que consigue introducir en el mercado. (De la Torre, Violant²⁹, 2006).

Para Gundy³⁰ (1986), bastaría con preguntar por los siguientes aspectos para determinar el estado de una organización frente al saber si tienen principios y valores bien fundamentados, en: Promoción de desafíos.

- Búsqueda de nuevos caminos para las tareas realizadas.
- Delegar responsabilidades.
- Nivel de participación.
- Apertura a la presentación de ideas nuevas.
- Aceptación de puntos de vista divergentes entre empleados y niveles superiores.
Reconocimiento de ideas excelentes.
- Nivel de confianza entre las personas.
- Retroalimentación afirmativa.

Otros puntos adicionales pueden ser el poder y el ansia de riesgo:

- Cuál es el grado de apertura que se les da a las personas para arriesgar?
- Cuál es el nivel de burocracia?
- Cuál es el estímulo dado para que haya autonomía para decidir?

²⁸ Turriango Hoyos, Álvaro. (2002). Gerencia de la innovación Tecnológica. Editorial Alfaomega Colombia S.A. (Abril 2002).

²⁹ De la Torre, Saturnino, Violant Verónica (2006). Comprender y evaluar la Creatividad. Vol.2. Málaga. Ediciones Aljibes.

³⁰ Gundy, Arthur B. Van. (1988). "Techniques of Structured Problem Solbing"

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

- Cuál es nivel de instrucciones para trabajar?
- Cuánto se involucran los gerentes en la elaboración de estrategias?
- Cómo se lleva a cabo la administración de ideas?.

Con respecto al poder se pregunta:

- Cuántos niveles de gerencia hay.
- Cómo es el trato de los gerentes con los subordinados y viceversa.
- Cuál es el nivel de privilegios.
- Cuál es la base para la conquista de poder en la organización-competencia o relación.
Cuál es el nivel de centralización o descentralización en la empresa.

Lo que lleva a pensar que las empresas deben tener algunas habilidades fundamentales: Desafiante, Flexible, Participativa, Abierta, Descentralizada y Justa. Basta contar con estas condiciones para que la empresa tenga capacidad de usar la creatividad e innovación. Evidentemente el nivel de competencia del mercado es quien marcará el nivel de capacidad innovadora de la organización. Si la empresa necesita ser muy creativa para sostenerse en el mercado, lo será. (De la Torre, Violant, 2006).

Para evaluar el perfil innovador de cualquier tipo de organización, se debe aprender a determinar los puntos fuertes y débiles que tienen las organizaciones y los distintos miembros y órganos de una institución. Para ello se utilizan 4 tipos de instrumentos: 1) capacidades creativas de los sujetos. 2) competencias innovadoras de los sujetos 3) competencia innovadora del equipo directivo. 4) contexto del clima de trabajo compuesto por 40 indicadores creativos, 10 para cada uno de los cuestionarios. (De la Torre, Violant, 2006).

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

Las empresas deben generar un proyecto innovador y mirarlo desde el punto de vista holístico bajo sus 4 dimensiones. La armonización de los esfuerzos creativos de un conjunto de personas de diferente especialización y capacidad, es necesaria para la consecución de la realización del producto hasta su comercialización. El conjunto de dicha armonización de esfuerzos en una empresa es lo que se denomina Gestión de la Innovación. Se debe tener en cuenta que el contexto de mercado es para un momento dado y un público determinado. (De la Torre, Violant, 2006).

Una empresa puede seguir dos orientaciones diferentes para generar invenciones: El mercado (tirón - pull- de la demanda) y la tecnológica (empujón - push - de la ciencia). En la orientación tecnológica prima el empujón de la ciencia, por lo que de acuerdo con esta concepción, se debe vender todo lo que se puede producir. El punto de partida lo constituye la búsqueda de oportunidades dentro del departamento de investigación y desarrollo o afines con el objeto de explotar las capacidades tecnológicas existentes. (Fernández, 2005).

El tirón de la demanda se produce cuando el mercado constituye la inspiración básica de la innovación. En este caso hay que producir todo lo que se puede vender. La empresa ha de estudiar las necesidades de un mercado con objeto de satisfacer la demanda latente para así poder desarrollarse y crecer. (Fernández, 2005).

La empresa se halla integrada verticalmente en la medida que protagoniza las sucesivas etapas u operaciones productivas, técnicamente separables, que se necesitan para dar existencia a un producto y ponerlo en manos del usuario. A medida que crece el número de etapas asumidas por una sola empresa, lo hace el grado de integración vertical (Silver, 1984). En pocas palabras: la integración vertical es una cuestión de grado, no de sí o no. (Fernández, 2005).

En la estructura funcional de las empresas innovadoras hay 4 áreas críticas que deben ser tenidas en cuenta al momento de adelantar procesos gerenciales de innovación al interior de las organizaciones empresariales: 1. el staff de las organizaciones técnicas que debe responder a la dinámica de las organizaciones. 2. La estructura de la organización, que debe responder a la unión exitosa entre el flujo de información técnica y de mercado y las tendencias de la actividad de I/D. 3. Los vínculos de la estructura de la organización empresarial con el mercado. 4. los métodos de planificación estratégica que promuevan la integración de la alta gerencia de tecnología con todas las dependencias. (Turriango, 2002).

Es por esto, que los miembros de una organización deben desarrollar y crear nuevas formas de desplegar tareas, procesos, producir proyectos y programas de una forma diferente para llevar a cabo esas ideas y no solo crearlas. Las empresas que no tienen cultura de la innovación ni de la evaluación y esto no les permite afrontar en el futuro el proceso de cambio. La evaluación es uno de los aspectos más importante del proceso de gestión de la innovación, como institución que sólo se preocupa de los resultados tiene una visión incompleta de la realidad; es importante tener otros parámetros que permitan tener una visión más amplia de las oportunidades de mejora. No existe un modelo óptimo de gestión de la innovación, depende del tipo de organización; en cualquier caso las improvisaciones no funcionan. (De la Torre, Violant, 2006).

Un clima favorable a la innovación en un sector industrial necesita un acoplamiento de los efectos incentivadores y desincentivadores: Oportunidad tecnológica, barreras de entrada y movilidad, retorno potencial esperado de la innovación, combinación de competencias y monopolio con una disminución del rol de los elementos monopolísticos cuando existen altas oportunidades tecnológicas. (Ruiz, Mandado³¹, 1989).

³¹ Ruiz González, Manuel, Mandado Pérez, Enrique (1989) La innovación Tecnológica y su Gestión. Marcombo Bolxareu Editores, Barcelona España (1989).

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

Los resultados de las diversas investigaciones ponen de manifiesto que la pequeñas compañías innovadoras presentan unas características singulares, tales como: empresa incubadora, formación de los fundadores, antecedentes familiares, fuentes de financiación, red de apoyo, edad media, equipo de fundadores, localización de la nueva empresa y tipo de producto que comercializa. (Fernández, 2005).

El número de empresas innovadoras creadas a partir de las pequeñas y medianas empresas incubadoras supera a las surgidas de las grandes en un ratio de 8 a 1, de modo que la tasa de creación de empresas innovadoras está inversamente relacionada con la dimensión de la incubadora (Cooper, 1971). Son varias las razones que explican este resultado: 1) las grandes empresas suelen estar involucradas en la generación de conocimientos tecnológicos que requieren fuertes inversiones de capital, creando una barrera de entrada que no logran superar las pequeñas empresas innovadoras. Los investigadores no pueden abandonar la gran empresa para crear la suya propia, ya que no disponen de suficiente capital para invertirlo en instrumentos y material de laboratorio. 2) Los ingenieros científicos de las Pymes tienen una formación polivalente, que les permite asumir una gran variedad de responsabilidades incluidas las tareas de gestión que son cualidades muy necesarias para ser el promotor de una empresa. 3) Muchas de las personas que trabajan en las Pymes poseen una fuerte inclinación empresarial. En este sentido, se podría decir que un porcentaje importante de los empleados de este tipo de empresas son empresarios potenciales. 4) Las grandes empresas cuentan con una mayoría de personal no cualificado, cuya tendencia a convertirse en empresarios es menor que la de ingenieros o científicos. (Fernández, 2005).

Cooper y Bruno (1977) observaron que las empresas innovadoras de mayor éxito tenían por fundadores a personas con amplia experiencia técnica. Esta conclusión refuerza la idea de que la

formación y experiencia empresarial constituyen un factor decisivo para el éxito de la empresa innovadora. (Fernández, 2005).

Las pequeñas empresas innovadoras (Start-up) contribuyen de diversas maneras a revitalizar la actividad económica de una región (Cooper, 1973; Shanklin y Rans, 1984): 1) Son fuentes importantes de innovaciones, que, a veces, logran niveles de éxitos elevados. También comercializan los inventos desarrollados por otras instituciones (por ejemplo, los laboratorios de una universidad). 2) Añaden vitalidad a la industria al entrar en el mercado; en algunos casos incluso crean o revolucionan los mercados y la demanda. 3) Son una alternativa muy atractiva para los científicos e ingenieros que no se sienten a gusto en las grandes 62 empresas, así como para los estudiantes de máster y doctorado de las universidades. 4) Desde el punto de vista del desarrollo regional, son buenas vecinas, ya que no producen contaminación, emplean a personal muy cualificado, que cobra sueldos elevados, fabrican productos de alto valor añadido con gran potencial exportador y si tienen éxito en el mercado crean mucho empleo. (Fernández, 2005).

Para Bridges³² (2000), el modelo de caracterización de las empresas innovadoras, sobre el carácter organizacional o preferencias considera cuatro categorías como son: introversión – extraversión, sentido – intuición, pensamiento – sentimiento, y juicio – percepción.

El citado autor considera que la extroversión o introversión pretende determinar si el foco de energía de la organización se encuentra en factores externos o en factores internos, es decir si está orientada hacia los mercados, la competencia o las regulaciones (extroversión) o si está orientada hacia su propia tecnología, la visión de sus líderes o su propia cultura (introversión)

Con relación al sentido o intuición el citado autor considera que se trata de establecer si la organización le presta más atención a los detalles, actualidad de las situaciones, presente

³² Bridges W. (2000). The character of organizations: using personality type In organization development. Palo alto: Davies Black publishers.

(sentido) o por el contrario se enfoca de manera holística, enfatizando las posibilidades inherentes a situaciones, pensando más en el futuro (intuición).

En lo que concierne al pensamiento – sentimiento, Bridges (2000) considera que el procesamiento de la información y el juzgamiento de las situaciones lo hace la empresa mediante un proceso impersonal, con base en principios como: la consistencia, competencia y eficiencia (pensamiento) o a través de un proceso personalizado que depende de valores como: la individualidad, el bien común y la creatividad (Sentimiento).

Con relación al juicio o percepción, el autor citado considera que en las organizaciones que tienden a tratar el mundo exterior por medio de funciones de juicio predomina la toma de decisiones firme, la definición clara de las cosas y el compromiso de llevarlas hasta el final; mientras en las que predomina la percepción buscan más información, prefieren dejar algunos cabos sueltos o se opta por mantener posibilidades abiertas.

Se puede afirmar que la innovación es la herramienta específica de los empresarios innovadores, un medio con el cual explotar el cambio como una oportunidad, hoy en día las empresas que no innovan no pueden evitar la declinación. Drucker³³ (1988) menciona en su libro la innovación y el empresario innovador que una empresa para ser capaz de innovar debe de ser capaz de dar libertad a su mejor gente para afrontar los desafíos de la innovación, así como dedicar recursos financieros a la innovación.

Una empresa que no toma el riesgo de innovar y no introduce nuevos productos tiende a desaparecer, puesto que sus competidores le ganan mercado ya sea por innovación en sus productos o innovaciones de procesos, los cambios que se dan en el mercado o en la tecnología, incluyendo los avances de sus propios competidores los obligan a participar y seguir en la carrera

³³ Drucker, P., (1988). *Management: Tasks, Responsibilities, Practices*, New York: Harper & Row

de alguna manera (Freeman³⁴, 1974) en el mismo año este autor analiza en su libro la teoría económica de la innovación industrial, las diferentes estrategias que puede adoptar una empresa ante la innovación.

Es importante mencionar que Schumpeter, estudió el papel de la innovación en la generación de riqueza y en la competitividad, para él las firmas más competitivas son aquellas que pueden introducir permanentemente innovaciones organizacionales y técnicas, las firmas que son capaces de ser emprendedoras y de buscar continuamente como hacer las cosas de otra manera serán las más exitosas en el mercado.

8. Ventajas para la Pymes de Integrar la Innovación

Los indicadores económicos nacionales y mundiales demuestran la importancia que tienen las Pymes para la economía y competitividad del país. En este contexto se presentan los primeros estudios y políticas dirigidos a ese sector en la década de los años cincuenta para que dichas industrias pasen de ser empresas atrasadas a empresas productivas, mejorando su tecnología y flexibilidad de la producción hasta convertirse en un sector de desarrollo y generador de empleo. Las Pymes tienen como característica principal que su capital de trabajo es constante y su fuerza de trabajo garantiza flexibilidad en los costos, lo cual les permite adaptarse a la situación económica actual del país. Además, su falta de internacionalización las obliga a competir entre sí por un mismo mercado donde no existe subcontratación. (Zamorano³⁵, 1999).

Los estudios y la evidencia sugieren que, mientras las grandes empresas suelen ser mejores en avances incrementales y posiblemente más rápidos a la hora de adoptar la tecnología desarrollada fuera de la empresa, es más probable que la fuente de los mayores avances sean las

³⁴ Freeman, C (1974), *La Economía de la Innovación Industrial*, Harmondsworth: Penguin

³⁵ Zamorano, Daniel, (1999). *El Papel de las Pequeñas y Medianas Empresas en la Economía Colombiana*. Cali. Simposio Internacional del Proyecto de Investigación. 1999.

empresas de pequeño y mediano tamaño. El estudio de Schmookler³⁶ (1957) acerca de las estadísticas patentes en el período 1950-57 reveló que entre el 50 y el 60% de los inventos recientes eran obra de inventores independientes, que realizaban la investigación por su cuenta, al margen de los laboratorios industriales. (Fernández, 2005).

Las empresas pequeñas son más capaces de hacer contribuciones significativas en productos que les permitan dominar huecos o segmentos específicos, ignorados por los líderes de mercado, por ser demasiado pequeños o poco prometedores para merecer más que una ligera atención. (Fernández, 2005). 65 Las empresas pequeñas parecen tener ciertas ventajas respecto a las grandes en el campo de la investigación y desarrollo: a) Tienen estructuras organizativas más planas, con líneas de comunicación cortas y directas entre los distintos niveles, por lo que es más improbable que los resultados inesperados de una investigación se pierdan, al contrario de lo que ocurre en las grandes empresas; b) las organizaciones son más flexibles, de manera que desarrollan una mayor capacidad de asimilación y respuesta al cambio; c) la empresa más grande puede quedarse atrapada en la burocracia y en el papeleo, lo que hace que el personal investigador se desenvuelva en una atmósfera menos agradable para realizar aportaciones creativas, razón por la cual tiende a verse atraído por empresas más pequeñas en donde se tiene mayor libertad, más motivación y menos alienación y d) cuanto más grande la empresa, más dificultad entraña entender los problemas que necesitan solución. (Fernández, 2005).

Además Shimshoni (1970), añade las siguientes ventajas: los bajos costos y ahorros de tiempo en la labor de desarrollo (tienen una mayor conciencia respecto a los costes y toman decisiones con rapidez) y las economías externas bajo la forma de conocimientos tecnológicos traídos de otros lugares ajenos al sistema interno de I+D. Las pequeñas empresas, al contar con líneas de comunicación más cortas facilitan que sus investigadores e ingenieros puedan conocer los

³⁶ Schmookler, J. (1968). *Invention and Economic Growth*, Cambridge MA: Harvard University Press.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

problemas de producción y las demandas de productos de sus clientes con más precisión que los que trabajan en una gran empresa; quizás sea ésta una de las razones por las que las empresas pequeñas emplean alrededor de las tres cuartas partes de las invenciones que patentan, mientras que las grandes empresas emplean sólo la mitad; de igual forma el mayor contacto de los científicos e ingenieros de las pequeñas empresas con los problemas a los que se enfrentan puede llevar a que las empresas pequeñas y medianas gasten, como mucho, la mitad que las empresas grandes en investigación y desarrollo por invento patentado (Schomookler, 1968).

Pavitt y Wald (1971) encontraron que las oportunidades para las pequeñas empresas tienden a ser mayores en las primeras etapas del ciclo de vida del producto, cuando las economías de escala son relativamente poco importantes, las cuotas de mercado inestables y las tasas de entrada y fracaso altas. Una entrada con éxito depende principalmente de la capacidad tecnológica en esta etapa; así pues los recursos modestos, con frecuencia son suficientes para apoyar la invención y el trabajo de desarrollo de las primeras etapas (Jewkes et al, 1969). El desarrollo de las etapas posteriores suele exigir mayores gastos (Scherer, 1980). (Fernández, 2005).

CAPÍTULO II:

Productividad y Competitividad

CAPÍTULO II: Productividad y Competitividad.

1. Introducción

La competitividad está determinada por la productividad con que un país usa sus recursos. En el sentido amplio que utiliza Porter, depende de la calidad y singularidad de los bienes y servicios y de la eficiencia con la que ellos se producen. Es un proceso de largo plazo que resulta en la prosperidad de los individuos y de la sociedad en su conjunto (Porter, 1990).

El crecimiento de la economía, incremento real del PBI, no implica que haya necesariamente un aumento en la productividad. Los países más competitivos no son necesariamente los que muestran mayor crecimiento del PBI; sin embargo, el crecimiento sostenido del mismo es una condición necesaria, más no suficiente, para el aumento de la competitividad. Por ejemplo, China ha tenido un crecimiento real promedio del PBI de más del 10 por ciento en los últimos treinta años, sin embargo, no está entre los países más competitivos del mundo (Porter, 1990).

Como consecuencia del aumento de la productividad, los países más competitivos muestran un gran dinamismo en el comercio internacional de bienes y servicios, flujos crecientes de inversión directa al país y este al extranjero y, sobre todo, un alto grado de innovación tecnológica. Es la capacidad innovadora de los países la que, en última instancia, sustenta el crecimiento de la productividad. Países altamente competitivos como Suiza y Estados Unidos, entre otros, muestran altos niveles de inversión en ciencia, tecnología y dinamismo en la producción de patentes (Porter, 1990).

2. Concepto de Productividad

Porter (1990) presenta su perspectiva conceptual del tema en su obra *Las Ventajas Competitivas de las Naciones*³⁷, donde define la competitividad de una localización como la productividad que pueden alcanzar las empresas ubicadas en ese lugar. Utiliza esta definición para entender los elementos que sustentan la prosperidad económica sostenible de un sitio específico, que puede ser un país, una región, una ciudad o un clúster.

En este contexto, la conceptualización de Porter (1990) sobre la competitividad está referida a la habilidad de los países para proveer altos niveles de prosperidad a sus ciudadanos; es decir, el reflejo de la productividad con la que cada país usa sus recursos humanos, naturales y de capital. La empresa es el nivel donde se combinan esos recursos para generar bienes y servicios, en forma eficiente y productiva. De manera que la productividad alcanzada establece salarios, retornos de capital y de los recursos naturales y, por extensión, el estándar de vida del país. Las empresas son más productivas cuando el ambiente de negocios en el que operan es positivo. Por ello, los países compiten ofreciendo ambientes apropiados donde las empresas puedan ser altamente productivas.

El enfoque de la competitividad basado en la productividad contrasta con otros que la perciben y la plantean como resultante de la proporción del mercado internacional obtenido por un país a través de sus exportaciones. Esta perspectiva tiene como centro de preocupación la sostenibilidad del balance externo del país. Quienes siguen esta línea de pensamiento sugieren políticas como la devaluación del signo monetario para mejorar la competitividad. Si bien estas mejoran el balance comercial externo, el aumento de las exportaciones no refleja un aumento de la productividad o de la prosperidad del país. Por el contrario, Porter (1990) señala que las

³⁷ Porter, Michael E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Nueva York: Basic Books.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

devaluaciones del signo monetario muestran la debilidad del sistema económico, la insuficiente productividad para competir en el mercado global y reflejan la poca competitividad del país.

Otros planteamientos señalan que la misma se basa en atraer inversión extranjera y, para ello, deben ofrecerse innumerables ventajas tributarias, regulatorias y poner énfasis en los bajos costos que representa la mano de obra local. Sin embargo, como la experiencia de la industria de la maquila sugiere, el atraer inversión extranjera en esa forma no constituye un mecanismo exitoso para el aumento de la competitividad. Las inversiones en proyectos aislados o en zonas francas que procesan insumos importados y exportan su producción al mercado internacional no tienen mayor impacto en el desarrollo económico del país, mientras no estén orientadas a fortalecer al mercado interno y a fomentar la productividad de las empresas locales. Competir basándose en la mano de obra barata es contradictorio con el objetivo último de la competitividad, que consiste en crear una economía próspera donde los individuos aumentan constantemente su estándar de vida (Porter, 1990).

Asimismo, hay argumentos que señalan que para ser competitivo deben priorizarse los sectores de “alta tecnología”, como la producción de microprocesadores, en lugar de los sectores de “baja tecnología”, como la producción de calzado. Este enfoque olvida que, actualmente, todos los sectores para ser competitivos requieren de alta tecnología. Por ejemplo, Italia tiene una industria muy rentable de producción de calzados, que utiliza alta tecnología de diseño, producción y marketing. Por lo tanto, le permite cobrar por un par de calzado US\$ 500 o más en el mercado internacional. Por contraste, la industria de calzado peruana no tiene la misma rentabilidad. Una de las razones de esa diferencia es el uso de la tecnología (Porter, 1990).

La definición de competitividad de Porter distingue tres elementos importantes: la productividad, la empresa y la localización.

2.1. Nivel de Productividad en la Empresa

La fuente primaria de creación de riqueza es la empresa. Por ello, la competitividad de los países se basa en la capacidad que sus empresas tienen para competir. En la perspectiva de Porter, la base de la consecución de los fines a obtener descansa en la capacidad y sofisticación de las organizaciones que operan en el país. Ninguno es competitivo si sus empresas no lo son y, para ello, estas, más allá de poseer eficiencia operativa, deben tener un posicionamiento de estrategias único.

El Estado no crea riqueza, pero puede ayudar a crearla, de la misma forma que puede alentar o desalentar la competitividad del país. El papel del mismo en la economía cambia y se acomoda a las circunstancias particulares de cada país a través del tiempo (Porter, 1990).

Por tanto, concentrar la atención en la discusión entre el Estado interventor versus el laissez-faire es simplista y no ayuda a entender el fenómeno de la misma. Ejemplos de países que, en los últimos años, han logrado niveles de alta competitividad, como Finlandia, Alemania, Singapur, entre otros, demuestran cómo el Estado, las empresas, las instituciones de educación, de investigación, de innovación tecnológica y, en general, las de la sociedad civil, pueden trabajar en conjunto para mejorarla (Porter, 1990).

2.2. Nivel de Productividad en la Localización

Un elemento crítico para la productividad de la empresa es la ubicación en la que se encuentra. Porter plantea que, con la intensificación de la globalización, la localización geográfica es más importante en lugar de serlo menos, como se suele afirmar Caimcross³⁸ (2001).

³⁸ Caimcross, F. (2001). *The Death of Distance*. Cambridge: Harvard Business School Press.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

Las empresas, conforme se internacionalizan, tienen que tomar decisiones respecto de la localización de sus mercados, sus plantas industriales, laboratorios de investigación y outsourcing, entre otros. Esta circunstancia las lleva a discernir sobre las características de los ambientes de negocio de los países o regiones y evaluar factores como la calidad de la mano de obra, infraestructura, cantidad y calidad de proveedores, nivel de sofisticación de los consumidores, regulaciones y otros (Porter, 1990).

La evaluación final de las empresas está orientada a elegir la localización que garantice el mejor ambiente de negocios para lograr sus objetivos estratégicos, que le asegure un alto nivel de rentabilidad en el largo plazo. Esto no sucede, necesariamente, en un país que cobre bajos impuestos, ofrezca mano de obra barata y/o que no cuide el medio ambiente. Por el contrario, la evidencia empírica Solvell (2002)³⁹, muestra que las empresas se localizan en países altamente competitivos como Suiza, Estados Unidos, Alemania y otros que cobran altos impuestos, pagan altos salarios y respetan el medio ambiente. Los prefieren porque sus ambientes de negocios son altamente competitivos y son escenarios llenos de oportunidades (Porter, 1990)

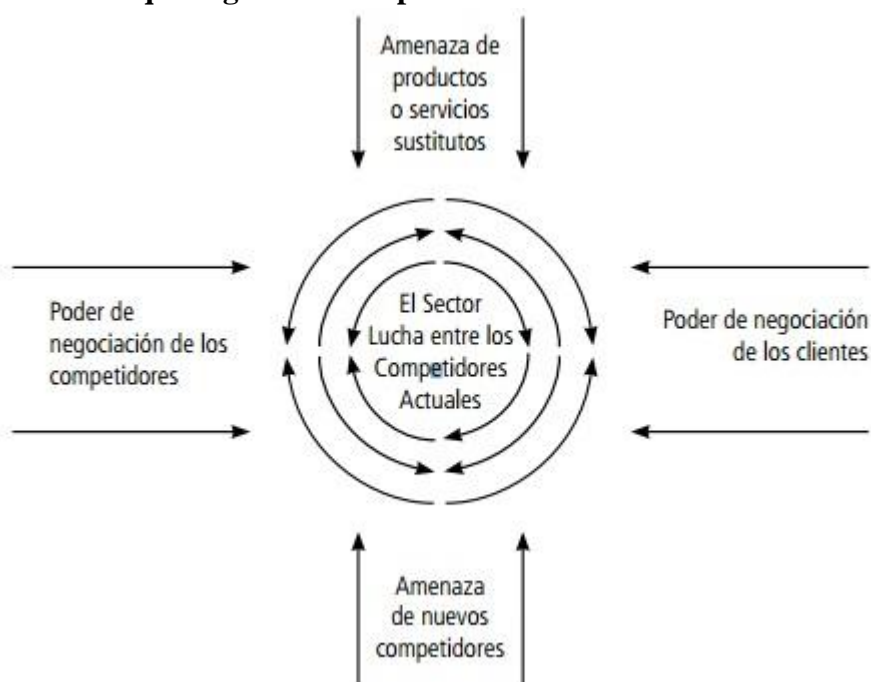
Definida la productividad, es necesario determinar los factores que la afectan en una localización determinada, país, región, ciudad, clúster y, en consecuencia, identificar aquellos niveles en los que se debe actuar para mejorarla. Porter plantea que está determinada por la dotación de los recursos con los que cuenta el país, los aspectos macroeconómicos que la caracterizan, así como los microeconómicos que la sustentan (Porter, 1990).

Porter (1999) plantea el enfoque de ventaja competitiva como el valor que una empresa logra crear para sus clientes y que supera los costos de ello. Este es igual a lo que la gente está dispuesta a pagar y el valor superior se logra ofreciendo precios más bajos que la competencia, por beneficios equivalentes a tener un precio más alto. A pesar de que cada empresa busca por

³⁹ Solvell, Ö. (2002). Volvo Trucks. Boston: Harvard Business School.

distintos medios este camino, su mejor estrategia debería reflejar un buen entendimiento del entorno que le corresponde. Porter (1999) identificó tres estrategias genéricas que podían usarse, individual o conjuntamente, para crear en el largo plazo esa posición defendible que sobrepasará el desempeño de los competidores en una industria. Esas tres estrategias genéricas son: (a) el liderazgo en costos, (b) la diferenciación y (c) el enfoque.

Figura 1. Fuerzas que regulan la competencia de un sector



Nota. De Porter (1990). Ser Competitivo: Nuevas Aportaciones y Conclusiones. Bilbao, España:

Deusto.

3. ¿Pueden todos Contribuir a Crear e Innovar para Competir?

O por lo menos, ¿todos tienen la mente para ser creativos e innovar? o ¿es solo posible para mentes privilegiadas? Para situar la creatividad y la innovación en la vida de quienes, en el

mundo de micro, pequeña, mediana y gran empresa, buscan ventajas competitivas, es apropiado establecer ciertas premisas.

En cuanto a la creatividad, todos somos creativos cuando concebimos nuevos resultados en nuestra vida diaria. Quienes originan buenas ideas lo hacen porque para ello está preparada la mente que todos poseemos, que imagina, combina y adapta (Pinker⁴⁰, 1997). A fin de cuentas, en términos neurológicos la creatividad es un proceso mental inherente a los seres humanos. Adicionalmente, Camfield⁴¹ (2005), al revisar las investigaciones entre la creatividad y el proceso neural que la posibilita, encontró consenso en que esta se define sobre la base de dos criterios: primero, que sea novedosa y original y, segundo, que sea útil y adaptable. Sin embargo, para que una idea, pensamiento o comportamiento se considere creativo a cabalidad debe cumplir con un criterio adicional, el de ser socialmente útil.

Aunque la creatividad sea inherente a los individuos, la manifestación del logro creativo depende de la interacción entre ella y muchos otros factores, tanto internos como externos. Tal vez Anil Gupta⁴² (2009) lo expresó mejor cuando, refiriéndose a la capacidad creativa de los seres humanos, y en especial de quienes están en la base de la pirámide económica, señaló que no existen mentes marginales sino mentes al margen.

Si bien la innovación requiere de la capacidad para materializar lo creado, tampoco debe considerarse necesariamente como un logro fuera de nuestro alcance. Porter⁴³ (1985), en su libro *Ventaja Competitiva*, establece que muchas de las innovaciones importantes para obtener una ventaja competitiva son triviales y no involucran un avance científico o gran descubrimiento; no obstante, son el elemento central de la prosperidad económica. Más aún, deja en claro que, en el

⁴⁰ Pinker, S. (1997). *How the Mind Works*. Nueva York: W. W. Norton & Company, Inc.

⁴¹ Camfield, David (2005). *Neurobiología of Excepcionalita*. Edición de Con Stough. Nueva York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

⁴² Gupta, A. (2009). *India's hidden hotbeds of invention*. Mysore, India: TED India. Recuperado de http://www.ted.com/talks/anil_gupta_india_s_hidden_hotbeds_of_invention.html

⁴³ Porter, M. (1985). *Competitive Advantage*. Nueva York: The Free Press. A Division of Simon and Schuster Inc.

ámbito de la ventaja competitiva, no es apropiado segmentar industrias o sectores como de baja o alta tecnología.

Indica que varias industrias de alta tecnología son mucho menos rentables que algunas industrias de baja tecnología, debido a sus estructuras desfavorables. Considerar una industria, cualquiera que sea, como tecnológicamente madura lleva, usualmente, a un desastre estratégico. Para él, la innovación puede tener importantes repercusiones estratégicas, tanto para las industrias de baja como de alta tecnología; todas las tecnologías incorporadas en la cadena de valor de una empresa tienen, a su vez, impacto en la competitividad.

En otras palabras, la mejora hacia una ventaja competitiva no está limitada ni por la segmentación en cuanto a tecnologías ni por las etapas del ciclo de vida de las mismas, y toda actividad en una empresa, sea del tamaño que fuera, es susceptible de ser innovada para contribuir a lograr ventajas competitivas.

Las investigaciones de Christensen y Raynor (2004) sobre la innovación desplazarte como generadora de crecimiento coinciden con lo anterior extendiendo su alcance y advirtiéndole que considerar la alta tecnología diferente de la baja tecnología no es la forma adecuada de categorizar. Todas las empresas, sean micro, pequeñas, medianas o grandes, tienen tecnología en su acepción más amplia, incluyendo toda actividad que una empresa realiza, interna y externa, y todas tienen el potencial de innovar para crecer. La historia de las miniacerías y la de las micro financieras son ya un ejemplo clásico de irrupción exitosa en un mercado dominado por organizaciones que consideraron que la experiencia, conocimientos y tecnologías que poseían eran mejores que las de los nuevos pequeños entrantes.

CAPÍTULO III:

Estudio Empírico

CAPÍTULO III: Estudio Empírico

1. Presentación del Problema

1.1. Planteamiento del Problema

Una de las interrogantes más importantes de esta investigación, es porqué las pequeñas y medianas empresas actualmente no incorporan la innovación a sus procesos o les cuesta más que las empresas más grandes del mercado.

Según el GEM (2014), el “Ecosistema del Emprendimiento en Chile” se está comportando de la siguiente manera:

- Según la percepción de los expertos sobre el acceso a financiamiento por parte de los emprendedores, éste se ha dificultado en términos de que perciben que no hay suficientes fuentes de financiamiento externo para las empresas nuevas y en crecimiento.
- En Chile, la base científico-tecnológica apoya eficazmente la creación de empresas de tecnología capaces de competir a nivel mundial.
- Un aspecto que sigue mal evaluado es que, tanto en la enseñanza primaria como en la secundaria, no se estimula la creatividad, la autosuficiencia ni la iniciativa personal y que, sumando a esto, en las aulas no se le dedica suficiente atención al espíritu empresarial y a la creación de empresas.
- Los expertos son críticos respecto al hecho que en el mercado no hay un dinamismo que potencie el emprendimiento.

- En cuanto a infraestructura comercial y profesional, los expertos son críticos respecto de si las nuevas empresas y en crecimiento son capaces de absorber los costos de utilizar subcontratistas, proveedores y consultores.

- Una de las variables peor evaluadas por los expertos se refiere a las políticas de gobierno. Al respecto, señalan que no favorecen a las empresas nuevas y en crecimiento en lo que tiene relación con las licitaciones y compras públicas.

- Un aspecto positivo a destacar es la existencia de un creciente número de programas que fomentan la creación de nuevas empresas y que potencian las empresas en crecimiento.

- Otro aspecto que destaca es la percepción positiva respecto a que la cultura nacional apoya y valora el éxito individual conseguido a través del éxito personal y, además, que enfatiza la capacidad, autonomía e iniciativa personal.

- Nuevamente la dimensión de acceso a infraestructura física es uno de los factores mejor evaluados, en donde se declara que resulta fácil la puesta en marcha y operación de los negocios.

1.2. Justificación del Tema

En la actualidad el mercado en Chile ha tenido que aprender a soportar rápidos cambios y avances. Estos avances, van directamente relacionados por la evolución de las tecnologías, nuevos productos y novedades que introducen las empresas ya establecidas y las pymes en el mercado. Basalla⁴⁴ combate en él la imagen tópica del gran inventor –del individuo heroico que revoluciona el mundo con sus hallazgos innovadores- y nos propone una nueva manera de

⁴⁴ Basalla, G. ; La Evolución de la Tecnología (2011)

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

entender la historia de la técnica: una visión evolutiva, semejante en cierto modo a la de la evolución de los seres vivos, que sostienen que en cada momento hay una variedad de opciones diversas para resolver los problemas técnicos que se nos presentan, y que la sociedad escoge unas y margina otras de acuerdo con una serie de criterios, no solo económicos, sino también culturales, en un proceso que se desarrolla gradualmente, partiendo de la vieja tecnología existente (Basalla, 2011).

Es esta evolución del mercado a lo que se le puede dar un criterio tanto ventajoso como desventajoso para algunas industrias. A que nos referimos con esto y es donde se presenta la problemática de nuestra investigación: ¿Las pequeñas y medianas empresas de hoy en día están innovando y generando ideas nuevas que sean exitosas dentro de su organización?, ¿Lo están haciendo de forma tal para generar ventajas de productividad y competitividad, incluyéndolas en su plan de negocios, de manera que les permita posicionarse por sobre los competidores? (GEM, 2014).

La actividad emprendedora es consecuencia de la interacción entre la percepción de oportunidades que detecta un individuo, la capacidad (motivación y habilidades) para actuar sobre esto y las condiciones del entorno en el que se encuentra el individuo (GEM, 2014).

Es por esto que el motivo de nuestra investigación es realizar un “Análisis de Variables Internas y Externas que Intervienen en el Proceso de Innovación de las Pequeñas y Medianas Empresas, e Impacto de la Innovación en Productividad y Competitividad”.

1.3. Pregunta de Investigación

A través del desarrollo de esta investigación se busca identificar las variables internas y externas de las pequeñas y medianas empresas que afecten directamente a la innovación y la relación que se presenta con el desarrollo de la productividad y competitividad de estas en la ciudad de Concepción. De esta manera podemos realizar un análisis cualitativo de las pequeñas y medianas empresas, lo que puede arrojar resultados y evidencias que nos sirvan para crear un diagnóstico de porque hay pymes que no innovan o que no están usando de forma correcta sus estrategias de innovación al momento de desarrollar una nueva idea y llevarla a cabo como proyecto de empresa, teniendo en cuenta como es el comportamiento de los emprendedores en Chile y como se insertan dentro de la sociedad.

Finalmente este análisis servirá para comprobar las ventajas que se presentan al poner ideas innovadoras en práctica dentro de las pequeñas y medianas empresas, ya sea en torno a la cadena de producción o en el bien o servicio que ofrecen y como esto se verá reflejado en el nivel de competitividad y productividad que pueda alcanzar en el mercado en que se desenvuelve.

1.4. Implicaciones Prácticas

La investigación se llevará a cabo mediante un análisis de datos que se recopilen desde distintas pymes de la ciudad de Concepción, para obtener ejemplos reales e información fidedigna que aporte al desarrollo del estudio.

Los nuevos conocimientos servirán de herramienta a aquellas pequeñas y medianas empresas que ingresen a las distintas industrias, para que estén al tanto de la importancia de la innovación y la generación de ideas novedosas aplicables a los procesos productivos, bienes o servicios, formas de hacer marketing, etc. Entender que factores influyen en el desarrollo de estas ideas

para poder mejorar ciertos puntos que se encuentran débiles y finalmente lograr ventajas competitivas con el uso de esta información que les ayude a crecer y poder posicionarse dentro del mercado competitivo.

2. Metodología

La metodología utilizada para este estudio es de tipo exploratoria y descriptiva.

1.1.Hernández-Sampieri (2008)⁴⁵ Descripción de los Tipos de Estudio

Tabla N°1: Tipos de Estudio			
	Estudio	Hipótesis	Diseño
1	Exploratorio	No se establecen, lo que se puede formular son conjeturas iniciales	<ul style="list-style-type: none"> • Transaccional Descriptivo • Pre-experimental
2	Descriptivo	Descriptivo	<ul style="list-style-type: none"> • Pre-experimental • Transaccional descriptivo
3	Correlacional	Correlacional	<ul style="list-style-type: none"> • Transaccional correlacional
4	Explicativo	Correlacional	<ul style="list-style-type: none"> • Experimental • Cuasiexperimental, longitudinal y transaccional causal

En el caso de esta investigación el tipo de estudio a realizar se compone de la siguiente manera:

- **Exploratorio**, Se estudia y analiza información escrita poco estudiada, del cual se tienen muchas dudas o no se han abordado antes, referente a los conceptos variables internas de una PYME y variables externas de una PYME que afectan en la proceso de Innovación, e impacto en su Productividad y Competitividad, para establecer conceptualmente relación entre estos temas y además es un estudio no realizado anteriormente.

⁴⁵ Hernández-Sampieri, R. (2008) Metodología de la Investigación, Editorial McGraw-Hill, México

En este caso la exploración permitirá obtener nuevos datos de planteamiento de cambios nuevos e innovadores dentro de una empresa y elementos que pueden conducir a formular con mayor precisión las preguntas de investigación.

La función de la investigación exploratoria es descubrir la base y recabar información que permita como resultado el estudio de un nuevo tema o problema y puede ayudar a precisar un problema o a concluir con la formulación de una hipótesis (Roberto Hernández Sampieri, 1998).

- **Descriptiva**, Se analizan las principales características, propiedades y rasgos importantes de las Variables señalados anteriormente, para finalmente describir tendencias dentro de la muestra en estudio de la investigación.

Donde se exponen y resumen la información y luego se analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalización significativa que contribuyan al conocimiento.

Este tipo de estudio busca especificar las propiedades importantes de personas, además de medir o evaluar sus diversos aspectos, dimensiones o comportamientos. La descripción puede ser más o menos profunda, pero en cualquier caso se basa en la evaluación de uno o más atributos del fenómeno descrito. (Roberto Hernández Sampieri, 1998; Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, 1999).

Los datos descriptivos de expresan en términos cualitativos y cuantitativos, se pueden utilizar uno de ellos o ambos a la vez. El tipo de investigación descriptiva que se utilizara será la encuesta en donde se utiliza la información primaria y se elabora, se efectúan minuciosas descripciones de los fenómenos a estudiar a fin de justificar las disposiciones y prácticas vigentes o elaborar planes que permitan mejorarlas.

Se llevan a cabo cuando se desean encontrar la solución de los problemas, sus objetivos no es solo determinar el estado o problemas analizados, sino también comparar la situación existente con las pautas aceptadas.

En cuanto al diseño de esta investigación, será de carácter no experimental, ya que se ejecutará sin manipular las variables, observando los fenómenos en estudio tal y como se presentan en la cotidianeidad, sin influir de ningún modo en el entorno.

2.1. Métodos de Recopilación de Información

Como medio de recolección de información se utilizó diversas fuentes tales como, informaron primaria a través de una encuesta aplicada a las organizaciones de las Pymes en Concepción en estudio, la información secundaria de la recopilación de información desde las páginas web, libros, casos, reuniones, los directivos y estudios de la innovación.

2.2. Población Total

El universo objeto del presente estudio corresponde a las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Concepción, que se dediquen al comercio al por menor y al detalle.

Tamaño de la muestra

Para realizar el tamaño de la muestra se analizara variables externas y variables externas de las Pymes en Concepción.

La muestra para la toma de información debe ser representativa puesto que las inferencias se caracterizarán por aplicar al colectivo las conclusiones obtenidas a partir de ellas.

El conjunto de elemento en los que se tome información en el proceso de muestreo se llama muestra y el número de elementos que la compone tamaño y muestra. (Roberto Hernández

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

Sampieri, 1998). Existen varios tipos de muestreo dependiendo si la población es finita o infinita, que para nuestro caso corresponde a una población finita.

En este sentido, el tamaño de la muestra reviste una singular importancia dado que dependiendo de cómo se haya constituido esta se seguirán unos u otros resultados.

Para determinar el tamaño de una muestra se deben considerar dos factores:

- El porcentaje de confianza con el cual se quiere generalizar los datos de la muestra hacia la población total.
- El porcentaje de error que se pretende aceptar al momento de hacer la generalización.

La confianza o el porcentaje de confianza es el porcentaje de seguridad que existe para generalizar los resultados obtenidos. Para evitar un costo muy alto para el estudio o debido a que en ocasiones llega a ser prácticamente imposible el estudio de todos los casos, se busca un porcentaje de confianza de un 95%.

El error o porcentaje de errores equivale a elegir una probabilidad de aceptar una hipótesis que sea falsa como si fuera verdadera, o la inversa: rechazar la hipótesis verdadera por considerar la falsa. Comúnmente se aceptan entre el 4% y el 6% como error, tomando en cuenta de que no son complementarios la confianza y el error.

La fórmula para determinar el tamaño de la muestra sobre una población finita es:

$$n = \frac{N * Z^2 * e^{(1-e)}}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * e^{(1-e)}}$$

Donde,

n = es el tamaño de la muestra

Z = es el nivel de confianza

N = es el tamaño de la población

E = es la precisión del error.

2.3. Análisis de las Variables Externas e Internas

La empresa es un sistema abierto lo que significa que está en continua interacción en su entorno y de dicha interacción depende que la empresa sobreviva y crezca. La empresa para desarrollar su actividad debe conocer su entorno. Podemos considerar el entorno como todo aquello que esta fuera de los límites de la empresa o bien como el conjunto de elementos externos a la organización que son relevantes para su actuación, podemos hablar de dos tipos de entornos:

- **Variable Externa.** Se refiere al medio externo que rodea la empresa desde una perspectiva genérica, es decir, a todo lo que rodea la empresa derivado del sistema socioeconómico en el que desarrolla su actividad.
- **Variable Interna.** Se refiere a la parte del entorno más próximo a la actividad habitual de la empresa, es decir, el sector o rama de actividad económica a la que la empresa pertenece.

El objetivo de analizar el entorno es establecer cuáles son las variables claves y el sentido en que afectan a la organización, así como ver como se posicionan ésta frente a aquellas. En este

sentido, es importante diagnosticar el grado de incertidumbre del entorno el cual dependerá de su complejidad y dinamismo.

Un entorno es más dinámico cuantos más cambios se producen en el tiempo, y la complejidad depende de la diversidad y de la interacción de las variables. Por otro lado, la diversidad del entorno está en función del número de variables que lo constituyen y la similitud que exista entre ellas. Por lo que respecta a la hostilidad, el entorno será más o menos hostil según cual sea la amplitud o menor velocidad y efecto de sus impactos y la facilidad de la organización para dar una respuesta.

2.3.1. Análisis de las Variables Externas

Una definición de entorno genérico sería un amplio conjunto de factores: económicos, político, legales, socioculturales y tecnológicos que delimiten el marco general en que las empresas se van a desenvolver. La definición anterior nos indica ya cuales son los componentes que dan forma a este entorno:

- **Factores Económicos.** Afectan a la naturaleza y dirección del sistema económico donde se desenvuelve la empresa y viene dada por sus principales indicadores económicos. Podemos citar la evolución de la renta que actúa sobre la capacidad de consumo, la evolución y nivel de inflación, que suele presionar a la baja sobre el margen de las empresas y sobre el poder adquisitivo de las personas.
- **Factores Político Legales.** Se relaciona con la actividad gubernamental y política general que llevan a cabo las administraciones públicas en aspectos como fiscalidad, comercio

exterior o bienestar social. Establecen las reglas del juego en el que se desenvuelven las empresas.

- **Factores Socioculturales.** Recoge tanto las creencias, valores, actitudes y formas de vida de las personas que forman parte de una sociedad en la que se enmarca la empresa como las condiciones culturales, ecológicas, demográficas, religiosas, educativas y étnicas del sistema social en conjunto.
- **Factores Tecnológicos.** La tecnología que en sentido amplio significa el empleo de la ciencia y la técnica en relación con el campo de la producción (posesos productivos) y/o nuevos productos; métodos de gestión; sistemas de información. La tecnología es un factor determinante de la capacidad competitiva de la empresa.

2.3.2. Análisis de las Variables Internas

El análisis del entorno general se complementa con el análisis del sector o industria en el que opera la empresa, el entorno específico. Para poder realizar este análisis, en primer lugar es preciso establecer los límites del entorno específico.

La delimitación del entorno específico para una empresa debe responder a las preguntas: ¿Quién es su competencia?, ¿Quiénes son sus competidores?, la respuesta a esta pregunta se relaciona al tipo de actividad que la empresa desarrolla, es decir, con el sector industrial donde se ubica.

En segundo lugar, se debe determinar cuál es el grado de atractivo del sector.

2.4. Perfil Estratégico del Entorno

Es una herramienta que pone de manifiesto las influencias que el entorno general ofrece a la actuación de la empresa, en la cual cada una de las dimensiones anteriores se concreta mediante un conjunto de variables que ponen de manifiesto los aspectos más importantes que se deben considerar en su análisis.

Para ellos se elabora una lista de variables o factores del entorno agrupados de acuerdo a su dimensión.

La segunda parte consiste en valorar el comportamiento de cada uno de los actores clave en una escala que habitualmente suele ser uno a cinco, o lo que es lo mismo ¿muy negativo, negativo, indiferente, positivo y muy positivo (Likert, 1967).

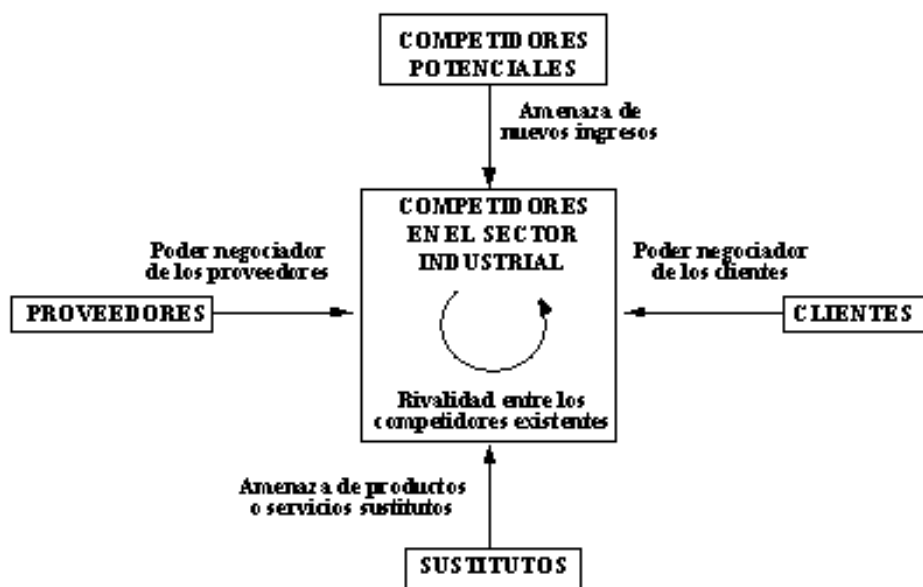
Esta valoración se hace forma subjetiva por parte de la dirección de la empresa ya que recoge la forma en que ésta percibe las distintas variables del entorno.

2.5. Modelo Cinco Fuerzas Intensidad de la Industria

Constituye una metodología de análisis para investigar acerca de las oportunidades y amenazas. Según Porter, el grado de atractivo de una industria viene determinado por la acción de cinco fuerzas competitivas básicas que, en su conjunto definen la posibilidad de obtención de rentas superiores. Estas cinco fuerzas son las siguientes:

- Clientes
- Proveedores
- Competidores Potenciales
- Competidores de la Industria
- Productos Sustitutos

Figura N° 2 Cinco Fuerzas Competitivas Porter



Fuente: Porter (1982)

2.6. Análisis Interno

El análisis interno persigue identificar las fortalezas y debilidades que tiene una empresa para desarrollar su actuación competitiva. Para ellos ha surgido en la literatura especializada un conjunto de técnicas de análisis que investigan desde las distintas ópticas estos aspectos.

A continuación, presentaremos algunas de las principales técnicas de análisis existentes.

2.6.1. Identidad de la Empresa

Este análisis es ciertamente de carácter muy general y su objetivo es determinar el tipo y características fundamentales de la empresa. Conocer identidad de la empresa ayúda a entender y

mejorar el soporte estratégico fundamental para su actuación competitiva. (Navas y Guerras, 1998)

Algunas de las características básicas son las siguientes:

- **Edad de la empresa.** Hace referencia al momento o etapa histórica en la que se encuentra la empresa.
- **Tamaño de la empresa.** Relativo a su dimensión, especialmente relacionada con las demás empresas del sector. Desde un punto de vista general, se considera como pequeña, mediana o grande.
- **Campo de actividad.** Combinación de productos y mercados a los que se dedica la empresa o alternativamente, funciones o necesidades que trata de satisfacer, grupos de clientes a los que atiende y tecnologías empleadas en ello.
- **Tipo de propiedad.** Según sea la empresa de propiedad pública o privada.
- **Ámbito geográfico.** Se refiere a la amplitud del marco geográfico, así una empresa puede ser local, regional, nacional o multinacional.
- **Estructura jurídica.** Según la fórmula jurídica bajo la cual se va a desempeñar la actividad, podemos distinguir entre otra, sociedades anónimas, de responsabilidad limitada y cooperativas.

2.6.2. Análisis Funcional

El análisis funcional consiste en identificar las variables o aspectos claves sobre los que se concentran los puntos fuertes y débiles de la empresa a través de las áreas funcionales de la misma.

Siguiendo a Menguzzato y Renau, podemos referirnos a las siguientes áreas con sus respectivas variables asociadas:

- **Área comercial.** Cuota de mercado características del producto, imagen de la marca, fuerza de ventas, red de distribución, publicidad y promoción.
- **Área de productos.** Estructura de costos, control de calidad, características del proceso de producción, nivel de productividad, situaciones de los bienes de equipos.
- **Área financiera.** Estructura financiera, coste capital, rentabilidad de la inversión, solvencia financiera, costes de financiamiento.
- **Áreas tecnológicas.** Tecnología disponible, esfuerzo en investigación y desarrollo, asimilación de tecnología adquirida.
- **Área recursos humanos.** Sistemas de incentivos, clima social nivel de formación, nivel de participación.
- **Área de dirección y organización.** Estilo de dirección, estructura organizativa, sistema de planificación y control, sistema de información y decisión, cultura empresarial.

2.6.3. Perfil Estratégico de la Empresa

El perfil estratégico de la empresa tiene como objetivo valorar el potencial de la empresa e cada una de las variables clave, de manera que pueden identificarse claramente los puntos fuertes y débiles de la misma.

La elaboración del perfil consta de dos partes:

- **Lista de variables.** Son factores o aspectos clave que se han identificado en el análisis funcional. Son la base de cualquier análisis orientado a diagnóstico de los puntos fuertes y débiles de la empresa.
- **Valorización de la empresa.** Consiste en valorar el comportamiento de las variables. Se utiliza una escala de 1 a 5 (Likert, 1967), representativa de un comportamiento muy negativo, negativo, equilibrado, positivo o muy positivo de cada variable.

A este respecto, para su interpretación es importante destacar, que en la medida en que la representación gráfica este hacia la derecha o hacia la izquierda, indicara un perfil más favorable o desfavorable, respectivamente.

2.7. Empresas a Estudiar

El foco de estudio de la presente investigación, es una muestra aleatoria representativa de 248 Pymes de la ciudad de Concepción.

Estas son la pequeña y mediana empresa (conocida también por el acrónimo PyME, lexicalizado como pyme, o por la sigla PME)⁴⁶ es una empresa con características distintivas,

⁴⁶ *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Real Academia Española, vigésima segunda edición, 2001.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

y tiene dimensiones con ciertos límites ocupacionales y financieros prefijados por los Estados o regiones. Empresas a las cuales se le realizará una encuesta presencial conformada por 14 preguntas, las cuales consisten en dar respuesta a la problemática de la investigación, logrando a través del análisis de los resultados conclusiones que nos permitan desarrollar el tema de la investigación que tiene por objetivo conocer el estado actual de la innovación dentro de las pymes en la ciudad de Concepción.

CAPÍTULO IV:

Conclusiones

CAPÍTULO IV: Conclusiones.

1. Conclusiones parte teórica

1.1. Innovación

Uno de los conceptos centrales de esta investigación es la innovación, existen múltiples definiciones acerca de un concepto que en apariencia es simple pero a la vez es ambiguo, una gran mayoría de definiciones provienen de la definición promulgada por el economista Schumpeter en la cual la innovación abarca 5 pasos:

1. Introducción en el mercado de un nuevo bien o servicio, el cual los consumidores no están familiarizados.
2. Introducción de nuevo método de producción o metodología organizativa
3. Creación de una nueva fuente de suministro de materia prima o productos semi-elaborados.
4. Apertura de un nuevo mercado en el país.
5. Implantación de una nueva estructura en un mercado.

Existen además variados elementos asociados al concepto de innovación, que ayudan a entender mejor el proceso y facilitar en la búsqueda de herramientas, incorporándola en el plan estratégico de la empresa, y destinando recursos a áreas de este tipo, no obstante la falta de homogeneidad en el concepto limita a las empresas a optar por este nuevo modo de hacer las cosas.

Actualmente en Chile se invierte un porcentaje muy por debajo a lo que se destina en promedio en países que integran la OCDE, lo que podría indicar que en general, las empresas no incluyen un espacio para la innovación dentro de sus estrategias de negocios, ya que el concepto

en sí, hace poco ha comenzado a ser parte de la cultura empresarial chilena, así las grandes empresas han ido poco a poco creando espacios e invirtiendo para desarrollar nuevas herramientas que a la vez los favorezcan en su posición en el mercado.

Pero las pequeñas y medianas empresas tampoco se quedan fuera de esto, cuentan con varias características que juegan a su favor, como por ejemplo la flexibilidad de su organización, líneas de comunicación corta y directa entre los niveles, y se desarrolla una mayor capacidad de adaptación a los constantes cambios del mercado, estas cualidades actúan como fortalezas, que muchas veces no son aprovechadas por justamente, falta de financiamiento o poca difusión acerca de las oportunidades para contar con apoyo de instituciones públicas o privadas, sin embargo, son muchas veces estas quienes contribuyen de diversas maneras a revitalizar la actividad económica de la región, trabajando en conjunto con universidades y centros de investigación.

Finalmente, si una empresa desea liderar el mercado y ser competitiva, debe contemplar un espacio para la innovación. Las empresas pequeñas son más capaces de hacer contribuciones significativas en productos que les permitan dominar huecos o segmentos específicos, ignorados por los líderes de mercado.

1.2. Productividad y Competitividad

Los términos productividad y competitividad pueden ser analizados en conjunto puesto que la competitividad está determinada por la productividad de una industria. Según Porter, dependen de la calidad y singularidad de los bienes y servicios y de la eficiencia con la que ellos se producen.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

Se puede apreciar en variadas economías donde es la capacidad innovadora de los países el sustento en el crecimiento de la productividad, aunque esto se ve ligado a mantener una buena inversión hacia el sector de la ciencia y la tecnología, lo que en muchas empresas del país se ve reflejado en I+D, de esta manera, las empresas logran adquirir un nivel de sofisticación y herramientas para enfrentar y aprovechar el desarrollo de nuevas tecnologías, y por supuesto crear nuevos métodos eficientes en la práctica, incentivando a su vez el dinamismo en la producción de patentes y finalmente la competitividad.

Porter identifica 3 elementos importantes dentro de la competitividad de una empresa, en primera instancia lógicamente está la productividad a la que ya se ha hecho referencia, en segundo lugar tenemos la organización misma, caracterizándose su nivel de capacidad y sofisticación en cuanto a tecnología, donde el estado juega un rol importante teniendo la capacidad de por ejemplo alentar o desalentar la competitividad del país, que está determinada por la dotación de los recursos con los que cuenta el país, los aspectos macroeconómicos que la caracterizan, así como los microeconómicos que la sustentan y finalmente encontramos la localización, elemento estratégico dependiendo el rubro de la empresa por términos de materia prima, logística, laboratorios, etcétera, factores que se acentúan conforme las empresas se internacionalizan.

2. Conclusión Análisis de Encuestas

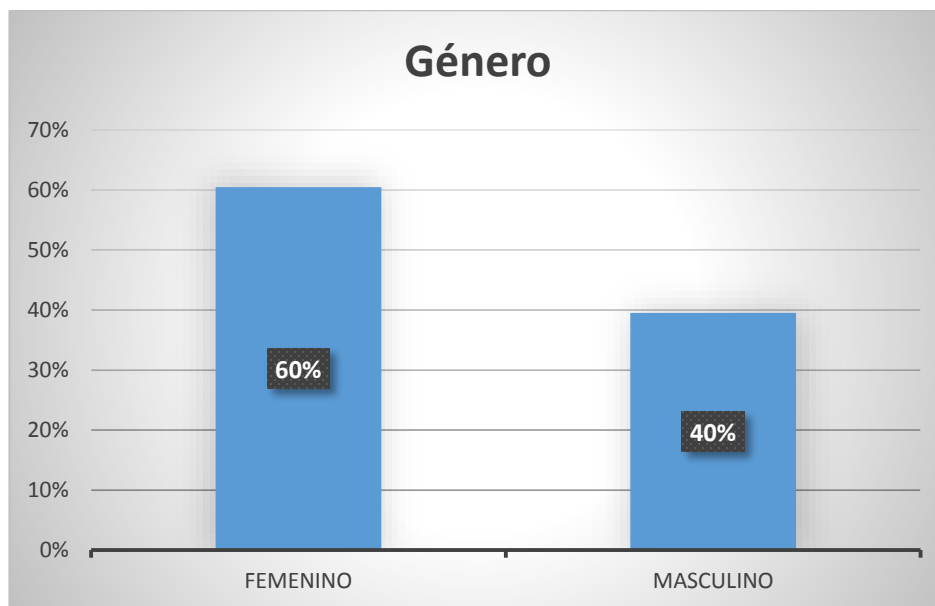
2.1. Datos Demográficos:

Respecto a la adaptación del test, este se realizó con éxito por medio del criterio de validación de profesores de la Universidad del Bío- Bio ligados al área de la innovación, tal proceso tuvo como fin lograr una buena comprensión de las preguntas y relacionarlos con nuestro contexto. Existen términos en el instrumento de intervención que son muy amplios, abstractos y por lo tanto abarcan varios conceptos, en donde se apreciaron frases extraídas de la escala de Likert como “Totalmente de acuerdo”, “De acuerdo”, “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo” , las cuales para poder medirlas se juntaron las dos primeras y se contextualizaron como “Respuestas Positivas”, tercera frase como “Respuestas Neutras” y las últimas tercera cuarta frase como “Respuestas Negativas”.

En cuanto a la validación de la encuesta, se obtuvieron 14 preguntas, todas relacionadas con la innovación, productividad y competitividad de las empresas, las cuales fueron obtenidas por medio el juicio de los propios docentes, quienes eliminaron 4 de un total de 18 preguntas, debido a su poca claridad para alcanzar el objetivo principal.

A modo de análisis de la tabulación de los resultados, podemos extraer de una población universal aproximada de 15.000 Pymes en Concepción, con un total 248 encuestas realizadas a comerciantes emprendedores de la ciudad, siendo el 60% de los encuestados de sexo femenino, mientras que el 40% correspondió al sexo masculino.

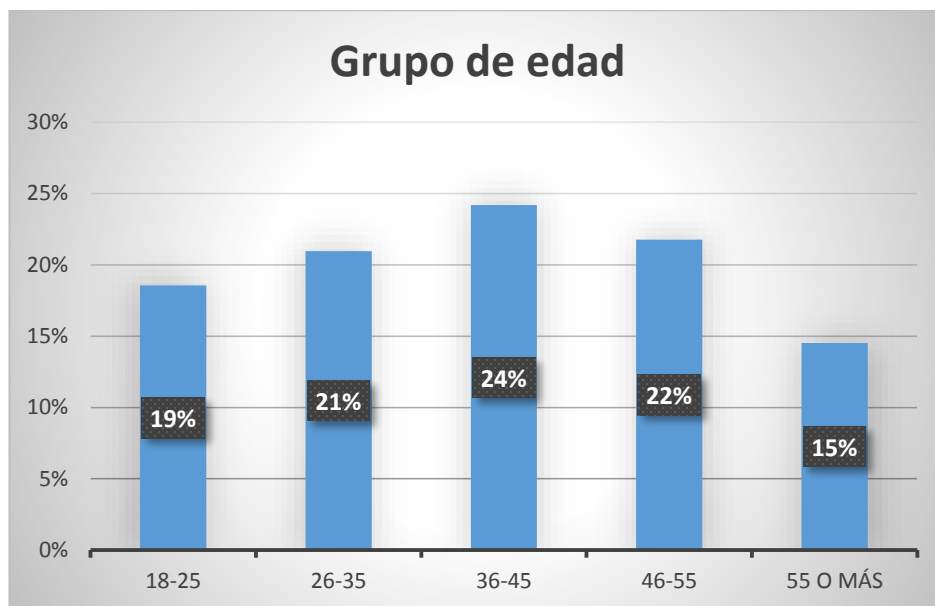
GRÁFICO N° 1.



Fuente: Elaboración propia. Gráfico extraído de la Tabulación de Resultados en Excel de las encuestas realizadas a la muestra representativa de la investigación.

El rango por de edad en el cual se aplicó el instrumento de medición de la innovación quedó de la siguiente manera: de 18-25 años siendo el 19% del total de encuestados, 26-35 años siendo el 21% del total de encuestados, 36-45 años siendo el 24% del total de encuestados, 46-55 años siendo el 22% del total de encuestados y finalmente de 55 o más años siendo el 15% del total de encuestados. Demostrándose la población de entre 36 y 45 años la más interesada en la innovación.

GRÁFICO N° 2.

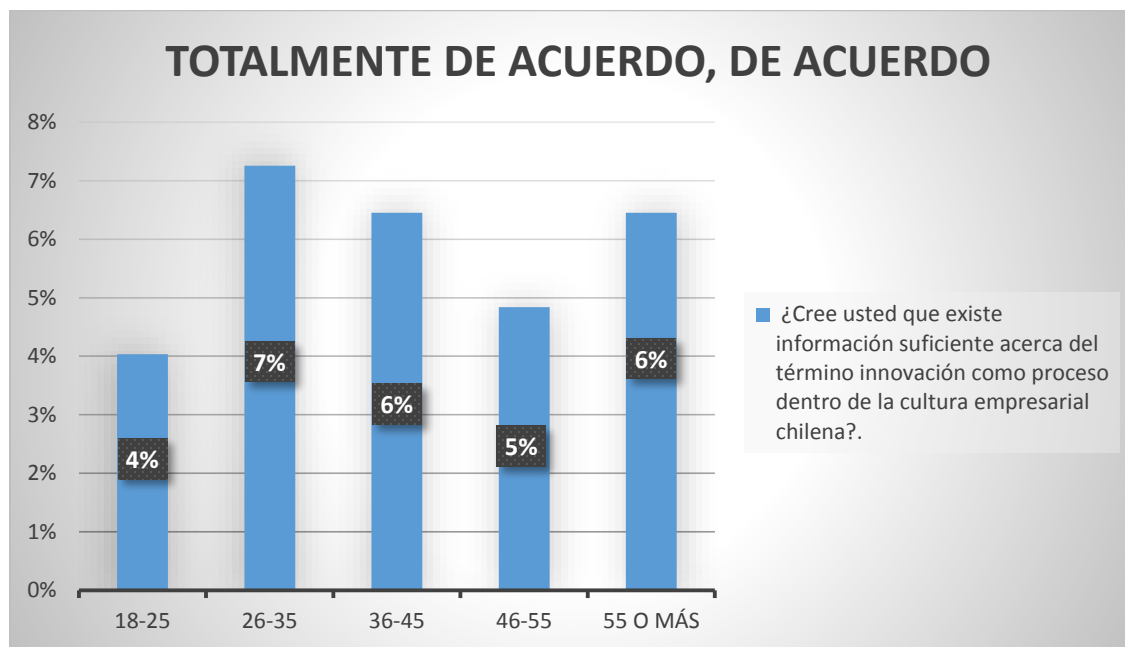


Fuente: Elaboración propia. Gráfico extraído de la Tabulación de Resultados en Excel de las encuestas realizadas a la muestra representativa de la investigación.

2.2. Tabulación de Resultados:

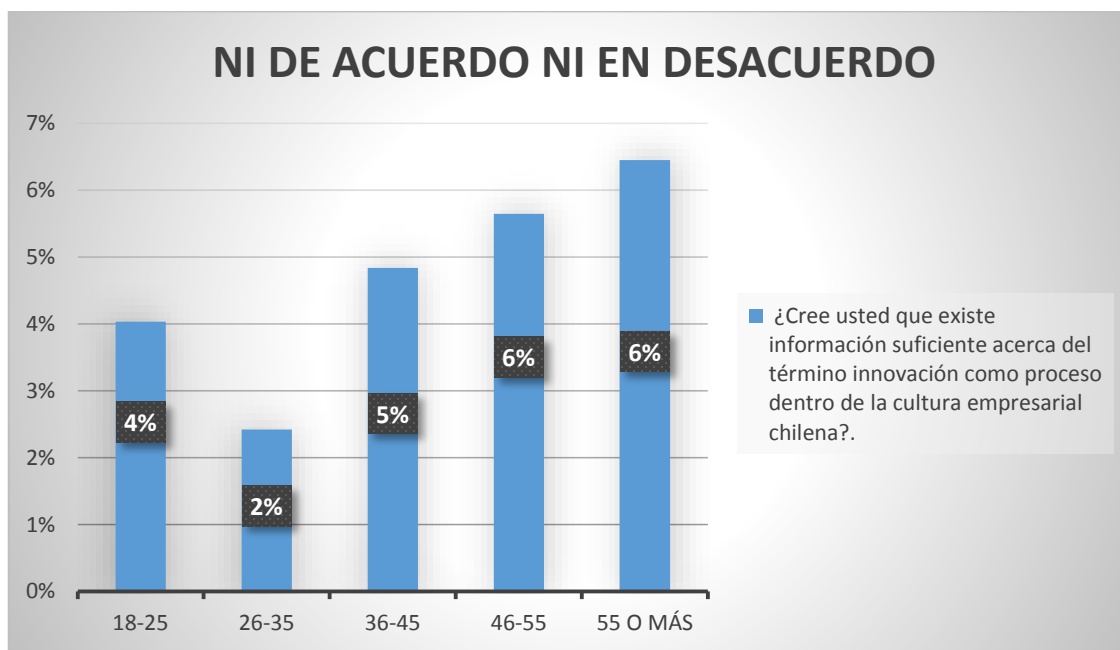
De la interpretación de la tabulación de los resultados, se pueden extraer las siguientes conclusiones: De acuerdo a los resultados logrados de las encuestas aplicadas se dice que la población entre 26-35 años son un 7% que está de acuerdo en que hay información suficiente sobre el concepto de innovación dentro de la cultura empresarial, mientras que con un 6% el rango de edad entre 55 o más muestra un desinterés sobre el tema y un 13% de la población de entre 36-35 años quienes están en completo desacuerdo en que hay información suficiente acerca del término de innovación en la cultura empresarial.

GRÁFICO N° 3.



Fuente: Elaboración propia. Gráfico extraído de la Tabulación de Resultados en Excel de las encuestas realizadas a la muestra representativa de la investigación.

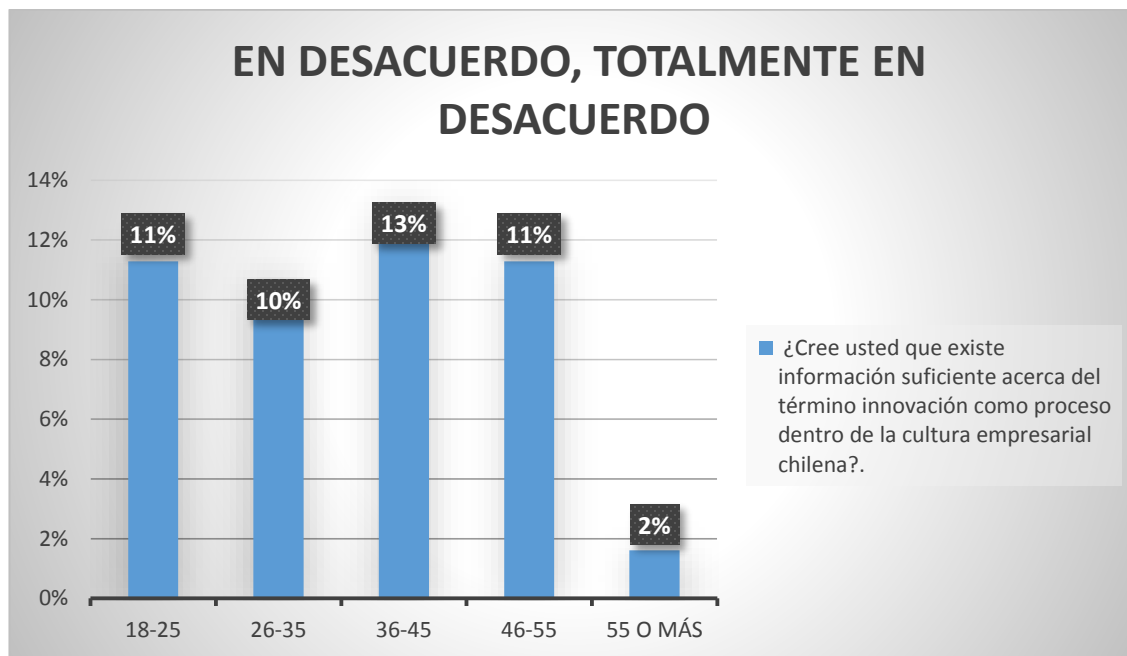
GRÁFICO N° 4.



ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

Fuente: Elaboración propia. Gráfico extraído de la Tabulación de Resultados en Excel de las encuestas realizadas a la muestra representativa de la investigación.

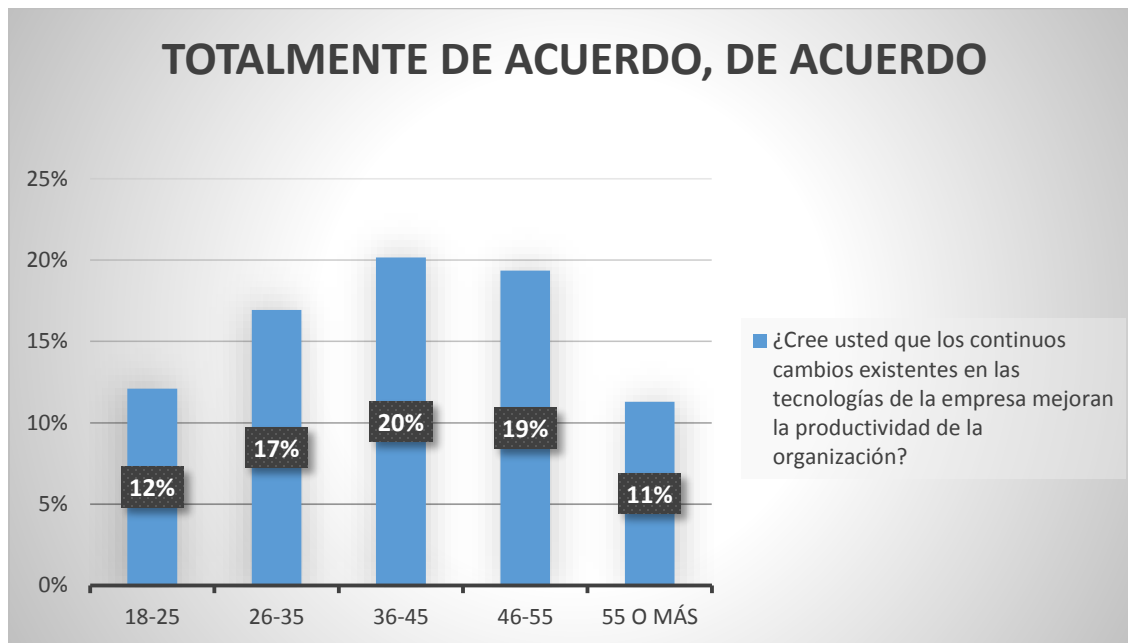
GRÁFICO N° 5.



Fuente: Elaboración propia. Gráfico extraído de la Tabulación de Resultados en Excel de las encuestas realizadas a la muestra representativa de la investigación.

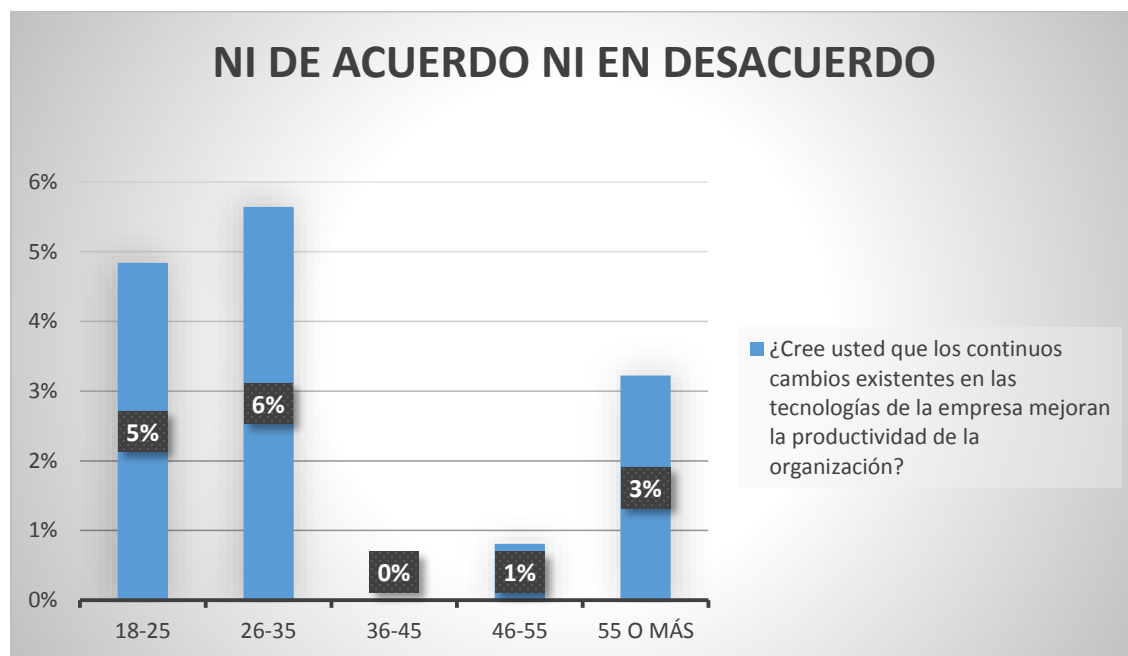
Otra conclusión que podemos extraer del análisis, es que las empresas que se muestran totalmente de acuerdo con que los continuos cambios existentes en las tecnologías de la empresa mejoran la productividad, es la variable de 36-45 años con un 20%, mientras que se muestran indiferentes el rango de edad de 26-35 años con un 6% y finalizan con una respuesta en total desacuerdo con un 2% el rango de 55 o más años.

GRÁFICO N° 6.



Fuente: Elaboración propia. Gráfico extraído de la Tabulación de Resultados en Excel de las encuestas realizadas a la muestra representativa de la investigación.

GRÁFICO N°7.



ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

Fuente: Elaboración propia. Gráfico extraído de la Tabulación de Resultados en Excel de las encuestas realizadas a la muestra representativa de la investigación.

Esta investigación arroja resultados tales que demuestra que las personas de entre 36-45 años presentan una mayor disposición frente al tema. La innovación parte por una necesidad ya sea para el emprendedor o para el cliente, la variable de los 36-45 años por lo general es una edad en donde ya se tiene una familia conformada, es por esto que ven la innovación como una forma de progresar, ya que los ingresos no dan abasto con lo que significa mantener una familia, es ahí cuando se ve una alternativa de emprender con un nuevo negocio, o realizar cambios innovadores en los procesos productivos o simplemente incluir una innovación tecnológica dentro de la Pyme para poder surgir. Es por esta razón, que en este grupo de edad se ve mejor representada la innovación y la necesidad de producir más ingresos económicos al hogar.

Podemos ver que en menor grado esto ocurre en la variable de edad de entre 18-25 año y entre 26-35 años, de esto se concluye que debido a esta edad se presentan oportunidades de términos de estudio, oportunidades de post grado, magister, doctorado, etc. Y luego se empieza con la vida laboral con las oportunidades de trabajo que se estudió, sin descontar que las responsabilidades económicas en esta etapa no son las mismas que en etapas superiores.

Nombrando las variables de edad de 55 o más años, se puede comentar que aquí el estilo de vida y las responsabilidades económicas ya no son tan fuertes como en el caso de 36-45 años. Las personas de esta edad incluso se pueden denominar en la mayoría de los casos como reacia o neutras en el tema de la innovación, ya que hemos podido comprobar a lo largo de esta investigación que son el grupo de edad temen salir de su zona de confort al atreverse con procesos productivos más innovadores y están conformes con la cuota de mercado de abarcan.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

Con casi el 40 % de afirmación, se deja presenciar a través de esta encuesta que el miedo al fracaso en nuestro país sigue siendo un tema no menor, como lo afirma de igual manera el GEM 2014. Es este mismo temor, el que les impide iniciar nuevas ideas de negocios, o al menos arriesgarse a hacerlo.

Cerca del 50% de la muestra afirma que los factores que favorecen o dificultan la actividad innovadora, dependen de las relaciones entre las condiciones nacionales para la innovación como por ejemplo los proyectos de ayuda en financiamientos por parte del gobierno, ya que muchas veces no cuentan con los recursos financieros suficientes para implementar mejoras en los procesos productivos o pruebas con el producto o servicio. Así mismo, un punto importante es la difusión que se tiene sobre esta información que generalmente llega de manera más expedita a las personas de menor edad, lo que produce una relación directa entre la edad y la disponibilidad y finalmente la puesta en marcha de ideas innovadoras.

3. Conclusión General

La presente investigación posee nuevos aportes y antecedentes del constructo estudiado, permitiendo que se pueda lograr posteriores estudios con ella y ampliar conocimientos para la innovación actual en Concepción. El valor teórico se encuentra basado en la conceptualización y componentes que la configuran, logrando que el instrumento tenga una relevancia importante para su uso como herramienta de sociometría en los procesos de intervención y evaluación de las variables internas y externas que intervienen en el proceso de innovación de las pequeñas y medianas empresas, e impacto en su productividad y competitividad. Así mismo otro valor que posee esta herramienta, está relacionado con incorporar futuras del constructo en otras dimensiones y otras variables.

En general se puede concluir que aún existe un vacío en cuanto al concepto innovación y el significado que tiene en las personas, se observó que falta claridad en el término como las implicancias que conlleva. Se presentó una relación directa entre la edad del encuestado y la relación y manejo sobre el término, dejando en evidencia la poca difusión y educación que se proporciona a la población sobre la importancia del desarrollo de nuevas herramientas y nuevas tecnologías que finalmente son clave dentro del desarrollo y por tanto la economía de un país.

4. Limitaciones

Dentro de las principales limitaciones que influyeron en el normal desarrollo de esta investigación se encuentran:

Una de las principales dificultades a la hora de desarrollar la tesis, fue que en el periodo académico en el cual se debería haber comenzado, la carrera de ingeniería comercial se encontraba saliendo de un paro por la educación efectuado a fines del año 2015. Esto provocó un atrasado en el normal funcionamiento de las actividades para el periodo 2016-1, teniendo que adaptarse al nuevo calendario académico, por lo cual los tiempos fueron un poco más acotados, sumando el resto de la carga académica asumida durante el mismo semestre.

En segunda instancia, al momento de tener que aplicar las encuestas, tuvimos varias dificultades, ya que al hacer la encuesta tipo censo, muchas veces la gente no tenía la disposición requerida para completar la encuesta a pesar de que era breve. Esto sucedía en la mayoría de los casos cuando nos enfrentábamos a personas por sobre los 50 años, hecho que se apega a la hipótesis que indica que a mayor edad, la disposición para innovar decrece.

5. Sugerencias

De los resultados obtenidos en la investigación antes expuesta se puede sugerir lo siguiente:

Incluir dentro de la formación académica inicial, mecanismos que fomenten el desarrollo creativo de los individuos, como talleres, charlas informáticas entre otros, de modo que se amplíe la mirada sobre el tema del emprendimiento y la innovación, y se logre como sociedad, perder el miedo a salir de la zona de confort. De esta manera se podría lograr además, ampliar la base de la economía del país, dejando de depender en parte de los recursos naturales y optar por nuevos desafíos como avances tecnológicos dentro de las organizaciones.

Aumentar la difusión sobre los programas de apoyo al emprendimiento y la innovación que ofrecen tanto instituciones públicas como privadas. Dentro de esto encontramos, ayuda en financiamiento, charlas informativas, capacitaciones, redes de contacto etc. Intentando llegar a toda la población empresarial y no sólo a la más joven que eventualmente tiene un mayor acceso a este tipo de información.

6. Bibliografía

A

Abernathy W. 1.; Utterback, J.M. (1978): "Patterns of industrial innovation", *Technology Review*, junio-julio, págs. 41-47.

ACS, Z.J. ; AUDRETSCH, D.B. (1988): "Innovation in large and small firms: An empirical analysis", *The American Economic Review*, vol.78, n° 4, págs.678-689.

Amorós, J. E., & Abarca, A. (2014). *Global Entrepreneurship Monitor. GEM*, 98.

ARCHIBUGI, G.(1988): "Alla ricerca di una misurazione utile dell'innovazione tecnologica", *L'industria*, vol. IX, n°2, págs. 231-264

B

Basalla, George; *La Evolución de la Tecnología* (2011)

Bridges W. (2000). *The character of organizations: using personality type In organization development*. Palo alto: Davies Black publishers.

C

Caimcross, F. (2001). *The Death of Distance*. Cambridge: Harvard Business School Press.

Camfield, David (2005). *Neurobiología of Excepcionalita*. Edición de Con Stough. Nueva York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Chesnais, F. (1999). *LA MUNDIALIZACION FINANCIERA*. Buenos Aires: Losada.

Christensen, C. y Raynor M. (2004). *La solución de los innovadores*. Madrid, España: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U

D

De la Torre, Saturnino, Violant Verónica (2006). *Comprender y evaluar la Creatividad*. Vol.2. Málaga. Ediciones Aljibes.

Diccionario de la lengua española. Madrid: Real Academia Española, vigésima segunda edición, 2001.

Drucker, P. (1985). *La Innovación y el empresario innovador*. México: Edhasa.

E

Estay, C., & García, F. (2010). *Desarrollo de una modelo de apoyo a la toma de decisiones para los procesos de innovación de la pequeña y mediana empresa, apoyado por un software guía para la innovación*. Memoria para optar al Título de Ingeniero Civil Informático, Escuela de Ciencias Empresariales, Departamento de Sistemas de Información, Universidad del Bio Bío, Concepción, Chile.

F

Fernández Sanchez, E.: Fernández Casriego, Z. (1988): *Manual de dirección estratégica de la tecnología. La producción como ventaja competitiva*, Ariel Economía, Madrid.

FREEMAN, C.H. (1975): *La teoría de la innovación industrial*, Penguin Alianza, Madrid.

G

GALBRAITH, J.K. (1952): *American Capitalism*, Houghton-Miffling Co., Boston.

Gee, Sherman. (1981). *INNOVACIÓN E INTELIGENCIA ESTRATÉGICA*. Biblioteca Virtual eumed.net

Gundy, Arthur B. Van. (1988). "Techniques of Structured Problem Solbing"

Gupta, A. (2009). *India's hidden hotbeds of invention*. Mysore, India: TED India. Recuperado de http://www.ted.com/talks/anil_gupta_india_s_hidden_hotbeds_of_invention.html

K

Kline S.J (1985). *Innovation is not a linear process*, Research Management.

H

Hamberz, D. (1966): R&D: Essays on the economics of research and development, Random House, Nueva York.

Hernández, J., Yescas, M. y Domínguez, M.L. (2007). Factores de éxito en los negocios de artesanía en México. *Estudios Gerenciales*, 23(104). Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/239

Hernández-Sampieri, R. (2008) Metodología de la Investigación, Editorial McGraw-Hill, México

M

MANSFIELD, E. (1963): "Size of firm, market structure, and innovation", *Journal of Political Economy*, vol. 71, págs. 556-576.

Marquis Donald G.(1969). The anatomy of successful innovations, Technical Report National Science Foundation, Vol 69, n° 17.

Miles, R. y Snow, C. (1978). *Organizational strategy, structure and process*. New York, NY: McGraw-Hill.

P

PAVITI, K. (1987): "The objectives of technology policy" *Science and Public Policy*, vol.14, n° 4; págs. 182-188.

Pavón & Goodman. (1981). INNOVACIÓN E INTELIGENCIA ESTRATÉGICA. Biblioteca Virtual eumed.net.

Piater, A. Les innovations transnectorielles et la transformation des entreprises/ André Piater. Barcelona: ESADE 1987.

Pinker, S. (1997). *How the Mind Works*. Nueva York: W. W. Norton & Company, Inc.

Porter, M. (1985). *Competitive Advantage*. Nueva York: The Free Press. A Division of Simon and Schuster Inc.

Porter, Michael E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Nueva York: Basic Books.

Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press, New York, 1990 & 1998.

Porter, M. (1999). *Ser Competitivo: Nuevas Aportaciones y Conclusiones*. Bilbao, España: Deusto

Porter, M., Anderson, C., & Torres-zorrilla, J. (2011). *Competitividad Desarrollo*

Q

Quinn, J.B. (1986): "La gestión de la innovación: un caos controlado". *Harvard-Deusto Business Review*, primer trimestre, págs. 44-56.

R

Ruiz González, Manuel, Mandado Pérez, Enrique (1989) *La innovación Tecnológica y su Gestión*. Marcombo Bolxareu Editores, Barcelona España (1989).

S

Salamanca, C. L. (22 de Junio de 2015). *El Difícil camino de la innovación en Chile negocios*.

La Tercera, pág. 19.

Sánchez, G. (2013). *“LA INNOVACIÓN Y SU RELACIÓN EN LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA DEL RETAIL. “APLICADO A FALLABELLA CONCEPCIÓN CENTRO”*.

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL, Universidad del Bío Bio, Concepción, Chile.

Schumpeter, J. (1934). *TEORIA DEL DESENVOLVIMIENTO ECONOMICO (2ª ED.)*. México:

Fondo de Cultura Económica.

SCHUMPETER, (1944): La Teoría del desenvolvimiento económico: una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico, Fondo de Cultura Económica, México

Scherer, F.M. (1965): "Firm size, market structure, opportunity, and the output of patented inventions", *The American Economic Review*, vol. 57, págs. 1097-1125.

Schmookler, J. (1968). *Invention and Economic Growth*, Cambridge MA: Harvard University Press.

Soete (1979) "Firm size and invention activity: The Evidence Reconsidered", *European economic review*.

Sölvell, Ö. (2002). *Volvo Trucks*. Boston: Harvard Business School.

T

Turriango Hoyos, Álvaro. (2002). *Gerencia de la innovación Tecnológica*. Editorial Alfaomega Colombia S.A. (Abril 2002).

Y

YAGÜE, M.J. (1992): "La actividad innovadora de la PYME industrial española", *Economía Industrial*, n° 284, págs. 137-149

Z

Zamorano, Daniel, (1999). *El Papel de las Pequeñas y Medianas Empresas en la Economía Colombiana*. Cali. Simposio Internacional del Proyecto de Investigación. 1999.

ANEXO

Encuesta de Innovación

Señor(a) Encuestado(a):

Solicitamos unos minutos de su valioso tiempo y disposición para contestar la siguiente encuesta, la que tiene por objetivo conocer el estado actual de la innovación dentro de las pymes en la ciudad de Concepción. Cabe señalar, que este instrumento es de carácter confidencial y su fin es propiamente académico. Desde ya agradecemos su valiosa colaboración.

Nombre empresa:

Rubro o Giro de la Empresa:

Nombre Encuestado:

Instrucciones: complete y marque con una X el siguiente formulario.

Datos demográficos

1	Género	Femenino	
		Masculino	
2	Grupo de Edad	Entre 18 y 25	
		Entre 26 y 35	
		Entre 36 y 45	
		Entre 46 y 55	

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

		56 o más	
3	Estado Civil	Soltero	
		Casado	
		Separado	
		Viudo	
		Otro ¿Cuál?	
4	Nivel de Estudios	Media Completa	
		Técnico	
		Universitario	
		Universitaria	
		Otro ¿Cuál?	

Instrucciones: La encuesta debe ser completada indicando la opción que mejor describa su apreciación en cada uno de los indicadores que se presentan:

1. ¿La empresa realiza algún tipo de innovación?

- a) Si, en procesos productivos.
- b) Si, en el producto o servicio que se oferta.
- c) Ambas a) y b)
- d) Actualmente no realizamos ningún tipo de innovación.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

2. ¿Cree usted que existe información suficiente acerca del término innovación como proceso dentro de la cultura empresarial chilena?.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

3. ¿Cree usted que no es siempre necesario innovar si abarco una buena cuota de mercado y la producción que mantengo satisface mi demanda?.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo

4. ¿Cree usted que los continuos cambios existentes en las tecnologías de la empresa mejoran la productividad de la organización?

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

e) Totalmente en desacuerdo.

5. El miedo al fracaso es perjudicial al atreverse a innovar con productos nuevos y en procesos productivos.

a) Totalmente de acuerdo.

b) De acuerdo.

c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

d) En desacuerdo.

e) Totalmente en desacuerdo.

6. ¿Cree usted que a las PYMES les cuesta innovar ya que las herramientas para hacerlo son escasas?

a) Totalmente de acuerdo.

b) De acuerdo.

c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

d) En desacuerdo.

e) Totalmente en desacuerdo.

7. Considera que la competitividad es un motivo de superación y de énfasis en mejorar la calidad de mis productos.

a) Totalmente de acuerdo.

b) De acuerdo.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

8. ¿Cree usted que dentro de la empresa, tener una estrategia organizacional facilita el proceso de innovación?

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

9. Las Pymes se equivocan en apostar por una sola idea de negocio sin tener ideas alternativas.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

10. Los factores que favorecen o dificultan la actividad innovadora, dependen de las relaciones entre las condiciones nacionales para la innovación (proyectos de ayuda en

financiamientos por parte del gobierno, por ej: Proyecto Innova, Corfo, etc.), valores sociales y características personales y de la actividad emprendedora.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

11. El desconocimiento generalizado que existe de aquellos instrumentos que permitirían impulsar la innovación impide que las empresas estén realmente preparadas o dispuestas a implementar políticas que la fomenten y gestionen y de paso, incrementar su competitividad.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

12. Otra razón de por qué las pymes no innovan y, por ende, no incrementan su competitividad y productividad, es el hecho de que por lo general las pymes son empresas familiares, lo que acarrea una serie de problemas relacionados con los afectos de la propia familia, así como fuertes liderazgos inhabilitantes.

ANÁLISIS DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PYMES

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

13. El giro de la empresa es una determinante al momento implementar una innovación.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

14. Desarrollar una estrategia para medir el nivel de productividad de la empresa, es una herramienta para estar en búsqueda de una mejora constante tanto en el proceso productivo como en el producto final.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.