



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA
CONCEPCIÓN**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

INGENIERÍA COMERCIAL

**FACTORES EXPLICATIVOS DE LA
COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL: UN
ANÁLISIS DE LAS MICRO Y PEQUEÑAS
EMPRESAS DE LA COMUNA DE CONCEPCIÓN.**

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Comercial con Mención en Administración de Empresas.

NOMBRE:

KARLA ELIZABETH FAÚNDEZ FALCÓN

PROFESOR GUÍA:

ANDRÉS VÍCTOR ULLOA OLIVA



DEDICATORIA

“Porque mejor es la sabiduría que las piedras preciosas;

Y todo cuanto se puede desear, no es de compararse con ella”

Proverbios 8:11

No basta solo con decirles que los amo y agradezco a Dios cada día por tenerlos a ustedes. Sé que las palabras no alcanzarían para agradecerles su apoyo y desvelos por mi en los momentos de dificultad... sé que ninguno de ustedes se imaginó cuantos obstáculos se presentarían para concretar este sueño... sé que mi fe se apagó alguna vez pero ahí estuvieron ustedes para alentarme... sé que nunca estuve sola... sé que nunca lloré sola mis penas ni mis alegrías cuando la distancia nos separaba... sé que alguien velo por mis pasos... sé que alguien me llevó en sus brazos... sé que ese alguien fue Jesús... y sé que esto llena toda mi alma.

Dedicado a mis padres, hermanos y a mi sobrinita.

AGRADECIMIENTOS



Mi primer agradecimiento es para Dios, porque cuando El me abrió las puertas para cumplir este sueño y en ningún momento estas se cerraron.

Igualmente, quiero reconocer la labor y paciencia de mi profesor guía Don Andrés Ulloa. A pesar de que el tiempo fue escaso, sus sugerencias precisas fueron fundamentales para concluir con éxito este proyecto.

No quisiera excluir de mis agradecimientos a Doña Lía Melo quien dedicó un espacio de su tiempo durante mi práctica profesional para atender mis consultas y facilitarme los recursos necesarios para el desarrollo de esta tesis.



TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	IV
I. LINEAMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.1 PROBLEMA GENERAL DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	12
1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.3.1 <i>Pregunta General de Investigación:</i>	13
1.3.2 <i>Preguntas Específicas de Investigación:</i>	13
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.4.1 <i>Objetivo General:</i>	14
1.4.2 <i>Objetivos Específicos:</i>	14
1.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.6 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
II. MARCO TEÓRICO	16
2.1 ¿QUÉ SE ENTIENDE POR EMPRESA DE MENOR TAMAÑO?.....	16
2.2 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO.....	17
2.2.1 <i>Escala Eficiente de Operación</i>	18
2.2.2 <i>Nichos y Diferenciación de Productos</i>	18
2.2.3 <i>Dinámica Industrial, Entrada, Desarrollo y Salida de Empresas</i>	18
2.2.4 <i>Dimensión Social de la Empresa</i>	19
2.2.5 <i>Tecnologías de Información, Talentos y Orientación Internacional</i>	19
2.3 HETEROGENEIDAD Y COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL.....	19
2.4 ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL.....	21
2.5 MODELO CONCEPTUAL DE LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL.....	25
2.5.1 <i>Hipótesis y Representación Gráfica del Modelo Conceptual</i>	26
2.5.2 <i>Especificación de las Variables Independientes</i>	27
2.5.3 <i>Especificación de las Variables Dependientes</i>	30
III. LAS EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO EN CHILE Y LA EVIDENCIA INTERNACIONAL	35
3.1 CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN.....	35



3.2 VOLUMEN DE NEGOCIOS.....	36
3.3 EMPLEO, VENTAS Y PRODUCTIVIDAD.....	37
3.4 DISTRIBUCIÓN POR TAMAÑO Y SECTOR.....	38
3.5 DINÁMICA EMPRESARIAL.....	40
IV. LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA NACIONAL, REGIONAL Y COMUNAL.....	41
4.1 LA EVOLUCIÓN COMPETITIVA DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA NACIONAL.....	41
4.1.1 Participación en el Total de Empresas Formales.....	41
4.1.2 Participación en las Ventas Totales.....	42
4.1.3 Participación en las Exportaciones Totales.....	43
4.2 LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA DE LA OCTAVA REGIÓN Y DE LA COMUNA DE CONCEPCIÓN.....	44
4.2.1 Distribución Territorial.....	44
4.2.2 Distribución por Tamaño y Sector.....	45
4.2.3 Participación en las Ventas Totales.....	46
4.2.4 Participación en el Empleo Total.....	47
V. METODOLOGÍA.....	48
5.1 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO GENERAL.....	48
5.2 SELECCIÓN Y REVISIÓN DE LITERATURA.....	48
5.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	49
5.4 DISEÑO MUESTRAL.....	49
5.5 SELECCIÓN DE LAS VARIABLES RELEVANTES.....	49
5.6 TRATAMIENTO DE LAS VARIABLES SELECCIONADAS.....	52
5.7 ANÁLISIS PREVIO DE LOS DATOS.....	52
5.8 TÉCNICAS DE ANÁLISIS.....	52
5.9 ELECCIÓN DEL SOFTWARE ESTADÍSTICO.....	53
VI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO.....	54
6.1 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE MIPES EN CONCEPCIÓN POR TAMAÑOS Y SECTORES.....	54
6.1.1 Distribución de Frecuencias Variables Seleccionadas: Total Muestral.....	55
6.1.2 Distribución de Frecuencias por Estratos de Tamaño y Actividad.....	59
6.2 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.....	67
6.2.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO PREVIO.....	67
6.2.2 Estadística Descriptiva del Total Muestral de MIPES.....	69
6.2.3 Estadística Descriptiva por Estratos de Tamaño y Actividad.....	71
VII. ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL.....	77



7.1 ANÁLISIS PARAMÉTRICOS: ANÁLISIS DE LA VARIANZA FACTORIAL (ANOVA).....	77
7.2 ANÁLISIS NO PARAMÉTRICOS: PRUEBA DE HIPÓTESIS CHI-CUADRADA DE PEARSON.	80
VIII. ANÁLISIS MULTIVARIABLE.....	85
8.1 ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO: ANÁLISIS POR COMPONENTES PRINCIPALES.	85
8.1.1 <i>Planteamiento del Problema</i>	86
8.1.2 <i>Preparación de la Matriz de Correlación</i>	87
8.1.3 <i>Determinación del Método de Análisis Factorial y Número de Factores</i>	89
8.1.4 <i>Interpretación de los Factores</i>	94
8.2 ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO.....	107
8.2.1 <i>Definición de Variables</i>	108
8.2.2 <i>Presentación Matricial de los Modelos de Medida</i>	111
8.2.3 <i>Evaluación del Ajuste de los Modelos de Medida</i>	118
8.2.4 <i>Presentación del Modelo de Medida Final</i>	120
IX. ANÁLISIS DEL MODELO CAUSAL.	124
9.1 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ESTRUCTURAL GENERAL.	124
9.1.1 <i>Modelo Estructural con un nivel de Causalidad</i>	126
9.1.2 <i>Modelo Estructural con dos niveles de Causalidad</i>	127
9.1.3 <i>Evaluación del Ajuste del Modelo Causal</i>	130
9.1.4 <i>Reespecificación del Modelo Causal</i>	130
9.2 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ESTRUCTURAL POR TAMAÑO DE EMPRESA.....	137
9.3 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ESTRUCTURAL POR SECTOR DE ACTIVIDAD.	143
X. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	148
CONCLUSIONES	151

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de esta investigación es identificar los factores explicativos de la competitividad en el sector de Micro y Pequeñas Empresas (MIPE) de la Comuna de Concepción. En primera instancia se buscó describir de manera general la importancia que se adjudica el sector de Empresas de Menor Tamaño (EMT) en la economía nacional, regional y



comunal. Dentro de esta misma tarea fue posible notar entre otros aspectos que las EMT en Chile presentan importantes brechas en cuanto a productividad y volumen de negocios con respecto a los estándares que rigen internacionalmente en los países de la Unión Europea.

Centrando la investigación en el ámbito geográfico de la Comuna de Concepción, se trabajó con una muestra de 410 empresas de categoría micro y pequeñas, que desempeñasen una de estas cinco actividades: Industria, Comercio, Hoteles y Restaurantes, Transporte y Servicios Sociales y de Salud. Luego de extraer del cuestionario los ítems pertinentes a la revisión bibliográfica efectuada se dispusieron tres metodologías secuenciales de análisis de datos: descriptiva, inferencial y causal, apoyadas en los programas estadísticos SPSS versión 17 para los dos primeros y LISREL versión 8.8 para el último análisis a efectuar.

A partir de la selección de variables y la revisión bibliográfica se confeccionó un modelo conceptual explicativo que incorporara todos los factores y relaciones de causalidad argüidas. Luego de evaluar el ajuste de este modelo a la estructura subyacente de los datos, se descubrió que las relaciones de dependencia fueron en gran parte confirmadas a excepción de unas pocas que tuvieron que ser reespecificadas como medida de remediación al problema de escasez de poder predictivo que pudiese acarrear consigo. Finalmente, se obtuvo un total de cinco factores, de los cuales se identificaron cuatro asociados fuertemente a variables internas y solo uno a variables externas. La incidencia relativa de cada factor se observó que fue diferente en cada sector de actividad y en cada categoría de tamaño considerada, confirmando una de las principales hipótesis manejadas por esta investigación.



INTRODUCCIÓN

Durante la última década, el interés de los investigadores se centró en descubrir los factores que explicaban el crecimiento, el desempeño y la sobrevivencia de las grandes compañías manufactureras, analizando la incidencia de su entorno y de las fuentes internas de éxito. Si bien, el avance en estos campos de estudio ha engendrado diversas teorías cuya relevancia se mantiene hasta la actualidad, la evidencia empírica ha revelado la existencia de una alta heterogeneidad empresarial, la que se acentúa mayoritariamente en el segmento de Empresas de Menor Tamaño, planteando la incógnita de cuan válidos pueden ser estos argumentos para explicar la competitividad en este sector en particular.

Dentro de este contexto, uno de los propósitos de esta investigación se encuentra en comprender los mecanismos que explican la competitividad empresarial en las Micro y Pequeñas empresas. Esto último puede resultar ser una herramienta útil para redefinir y reorientar el apoyo público-privado dirigido a este sector, en base a aquellas variables que se adjudican una mayor importancia relativa a nivel de tamaños y sectores de actividad.

De manera previa el análisis de las Empresas de menor Tamaño se inicia con la presentación de los diferentes enfoques teóricos existentes y las conclusiones derivadas de las investigaciones actuales aplicadas a las Empresas de Menor Tamaño, para luego dar espacio a la identificación y descripción del segmento de Micro, Pequeñas y Medianas empresas en Chile y en la Unión Europea, y en particular las pertenecientes a la región del Biobío y a la comuna de Concepción. De los análisis pertenecientes al ámbito de esta investigación se expondrán los resultados obtenidos para las Micro y Pequeñas Empresas de la comuna de Concepción. Para tal efecto, en esta tarea, se aplicarán las técnicas de análisis descriptivo e inferencial estadístico, apoyadas por el software SPSS versión 17.0 y las técnicas de análisis multivariable y de ecuaciones estructurales, apoyadas además por el software LISREL 8.8.



I. LINEAMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1 Problema General de Investigación.

El tema de esta investigación se centra en el estudio de los factores explicativos de la competitividad en el sector de empresas de menor tamaño, temática que resulta de relevancia al considerar que son uno de los sectores empresariales con menor sobrevivencia en el tiempo y que presentan las mayores tasas de fracaso. Gran parte de las investigaciones desarrolladas a la actualidad se basan frecuentemente en el comportamiento observado en las grandes empresas que no siempre se convierten en modelos de éxito. En este sentido, una empresa de menor tamaño no debe entenderse como una versión reducida de una gran empresa. Esto plantea la necesidad de identificar y analizar todas aquellas variables que sean relevantes para explicar la competitividad en este sector en particular, considerando que no solo poseen diferencias respecto a las empresas más grandes, sino que también presentan una alta heterogeneidad intrasectorial que hace más compleja esta tarea.

1.2 Justificación del Tema.

El universo de empresas de menor tamaño (EMT) agrupa a más de 700 mil empresas formales, representando una gran reserva de oportunidades no descubiertas en cuanto a talento, adaptabilidad, creatividad y emprendimiento (Solimano *et al*, 2007). A nivel regional (VIII Región), las empresas de menor tamaño poseen un alto protagonismo en la actividad económica superando al promedio nacional en las cifras de participación en el empleo (Chile Emprende, 2005), lo que las convierte en una pieza clave en el empuje del desarrollo económico local en los territorios en los cuales se encuentran insertas.

A nivel gubernamental e institucional, la comprensión de los elementos que explican la competitividad empresarial del sector impondría mejoras en la focalización y articulación de

las políticas de fomento productivo, logrando así una mayor eficiencia en el uso de los recursos públicos. La relevancia de este tema no solo se aplica para instituciones públicas sino que también privadas cuyo objetivo sea el desarrollo de este segmento. La relevancia aumenta en cuanto se infiere que la obtención de una posición ventajosa respecto a la competencia es una condición necesaria para que la empresa se mantenga en el tiempo.



Desde el punto de vista académico, esta investigación permitirá conocer mejor la situación de la empresa de menor tamaño regional y comunal. Esto, sin duda, será un empuje para que otras investigaciones aporten nuevas conclusiones. Individualmente, como alumna tesista, esta investigación es una puerta de entrada a una realidad empresarial poco estudiada en gran parte de los cursos de pregrado y por lo tanto representa un importante avance curricular obtenido como profesional.

1.3 Preguntas de Investigación.

Insertando la investigación en el ámbito geográfico de la Comuna de Concepción y en el segmento de empresas de menor tamaño que considera a las Micro y Pequeñas empresas, se plantean las siguientes interrogantes claves:

1.3.1 Pregunta General de Investigación:

¿Cuáles son los factores que determinan la competitividad de las Micro y Pequeñas empresas pertenecientes a la comuna de Concepción?

1.3.2 Preguntas Específicas de Investigación:

¿Son los factores que explican la competitividad de la Micro y Pequeña empresa los mismos que indica la literatura especializada en el tema?

¿Qué factores se adjudican un mayor peso relativo en la explicación de la competitividad empresarial entre las categorías de tamaño Micro y Pequeña y dentro de los sectores de actividad con mayor presencia de Micro y Pequeñas empresas?

1.4 Objetivos de la Investigación.



1.4.1 Objetivo General:

Identificar y analizar los factores que explican la competitividad del segmento de Micro y Pequeñas empresas (MIPE) de la comuna de Concepción.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Identificar los factores explicativos de la competitividad empresarial indicados por la literatura especializada, a través de un modelo conceptual explicativo.
- Identificar y describir al sector de empresas de menor tamaño nacional comparándola con la evidencia empírica internacional existente en los países de la Unión Europea.
- Identificar y describir al sector de empresas de menor tamaño pertenecientes a la Octava Región y a la comuna de Concepción.
- Verificar la pertinencia de los factores identificados en el modelo conceptual sobre la muestra de Micro y Pequeñas empresas de la comuna de Concepción.
- Evaluar la importancia relativa de los factores explicativos de la competitividad empresarial, considerando las categoría de tamaño Micro y Pequeña y dentro de los sectores de actividad en los cuales la presencia de estas empresas es mayor.

1.5 Hipótesis de la Investigación.

H1: Los factores explicativos de la competitividad en las Micro y Pequeñas Empresas de la comuna de Concepción son similares a los que indica la literatura especializada.

H2: Los factores explicativos de la competitividad se desagregan en variables independientes y dependientes que configuran un modelo causal basado en las siguientes sub. Hipótesis:



H2.1: La competitividad se manifiesta en la habilidad del empresario para identificar las fortalezas y oportunidades de su empresa.

H2.2: las fortalezas dependen del stock de recursos y capacidades de la empresa.

H2.3: las oportunidades identificadas dependen de las condiciones del entorno.

H2.4: la empresa competitiva posee un desempeño empresarial superior a su competencia que se manifiesta sostenidamente a través del tiempo.

H2.5: El desempeño empresarial dependerá tanto de las fortalezas que posea la empresa como de las oportunidades que se le presenten en su entorno.

H3: La importancia de los factores explicativos de la competitividad es relativa a cada categoría de tamaño y sector de actividad considerado en el análisis.

1.6 Alcances de la Investigación.

En función de las hipótesis propuestas se ha optado por un enfoque de tipo cuantitativo, por lo cual se solicitó solo con fines investigativos al Instituto Nacional de Estadísticas (INE) una Base de datos de más de 400 unidades de Micro y Pequeñas empresas pertenecientes a la Comuna de Concepción, cuyas actividades económicas desempeñadas se encuentran en los sectores de industria, comercio, hoteles y restaurantes, transporte y servicios sociales y de salud.



II. MARCO TEÓRICO

2.1 ¿Qué se entiende por Empresa de Menor Tamaño?

Si bien un gran número de estudios reconoce la importancia de las Empresas de Menor Tamaño por su contribución al producto, a la generación de empleo y a una mayor igualdad en la distribución de ingresos (OCDE, 1999; Solimano *et al*, 2007; Barquero, 2003), aún ni la literatura especializada, ni las definiciones operativas derivadas de los sistemas de fomento, tienen una definición única de que son las empresas de menor tamaño (Álvarez y Crespi, 2001). En el ámbito latinoamericano no sólo se observa la aplicación de criterios heterogéneos entre países (Zeballos, 2003), sino también, la aplicación de definiciones múltiples dentro de los mismos (Focus, 2001).

De acuerdo con Cabrera *et al* (2002) y Benavente *et al* (2005) la primera dificultad cuando se discute sobre pequeñas y medianas empresas consiste en determinar de qué tipo de empresa se está hablando. A pesar de las limitaciones, es necesario definir que organizaciones pueden ser consideradas en este sector y precisar las diferencias con respecto a las grandes empresas, con la finalidad de analizar su comportamiento particular en sus mecanismos de creación y mantenimiento de la ventaja competitiva (Fong, 2002).

Una propuesta para definir que empresas pertenecen al sector PyME¹, es la del Comité Bolton (1971), el cual utiliza criterios económicos y estadísticos. Los criterios económicos establecen que la PyME: 1) posee una cuota de mercado relativamente pequeña, 2) entre sus gestores se encuentran sus propietarios o al menos una parte de ellos, 3) la gestión de la empresa se establece de manera personalizada y 4) es independiente, en el

¹ En la extensión de este capítulo se utilizará el concepto PyME como una analogía del concepto Empresa de Menor Tamaño.



sentido que no forma parte de una gran empresa. Por otra parte, los criterios estadísticos definen el tamaño de la empresa por indicadores cuantitativos, como el volumen de negocios o el número de empleados (Fong, 2002).

Desagregando el concepto de Empresa de Menor Tamaño, se identifican tres segmentos importantes: la microempresa, la pequeña empresa y la mediana empresa. Dado los objetivos de esta investigación se analizarán en profundidad a los dos primeros segmentos, pues a partir de estos se encuadrarán los análisis posteriores a efectuar.

Razeto (1994) define microempresa como cualquier actividad independiente de producción de bienes y servicios desarrollada por una o más personas en el mercado de la economía no tradicional. En cuanto a sus características se indica que corresponden a firmas muy pequeñas, de baja productividad, capital físico depreciado, deficiente infraestructura, las cuales son dirigidas por individuos en situación de pobreza o desempleados, con un bajo nivel de capital humano (Chile Emprende, 2005; Henríquez y Villa, 2005). Se distingue tres tipos de microempresa, según su retención de excedentes: 1) la microempresa de sobrevivencia, que es una unidad de negocio que empieza por autoconsumirse y en poco tiempo termina la inversión inicial, 2) la microempresa de subsistencia que corresponden a unidades de negocio que alcanzan a reponer la inversión efectuada, además de obtener los ingresos indispensables para remunerar el trabajo y 3) las microempresas de crecimiento (limitado), quienes de manera gradual, llegan a capitalizar y ampliarse, constituyendo fuentes de ingresos y puestos de trabajo (Henríquez y Villa, 2005).

Las pequeñas empresas, de acuerdo a la definición propuesta por el Banco Multisectorial de Inversiones (BMI) son unidades económicas que se han integrado a la economía formal y gozan de un mercado ya ganado al tener, por lo menos, dos años de funcionamiento. Adicionalmente, Thomson (2007), caracteriza a estas empresas diferenciándolas por una mayor división del trabajo y una mayor coordinación de personal y de recursos materiales, técnicos y financieros que la microempresa. Además, se reconoce que poseen sistemas administrativos menos jerárquicos y son menos intensivas en capital que una mediana empresa.

2.2 Características básicas de las Empresas de Menor Tamaño.

Debido a la problemática de la alta variabilidad intrasectorial e intersectorial en la distribución por tamaños de la población de empresas (Camisón, 2000), diversos autores han intentado dar respuesta a esta condición observada, identificando un conjunto de factores que determinan el tamaño de las empresas.



Benavente *et al* (2005) y Cabrera *et al* (2002), señalan que las PyME poseen ciertas particularidades que son no inherentes a la generalidad del sector y que varían entre empresas. Estas son: la escala eficiente de operación requerida, la atención de nichos específicos y la diferenciación de productos, y la dinámica industrial (entrada, desarrollo y salida de empresas).

Adicionalmente, Solimano *et al* (2007), hacen referencia a determinantes del tamaño de las empresas, citando la dimensión social de la empresa, las tecnologías de información, talentos y orientación internacional, entre otras variables.

2.2.1 Escala Eficiente de Operación.

El primer aspecto a considerar es que las PyMES se observarán solamente en sectores cuya escala de operación eficiente es pequeña, en otras palabras, donde las economías de escala no sean importantes. Por el contrario, cuando la escala eficiente de operación es importante o los productos requieren de publicidad masiva, no se observarán PyMES (Benavente *et al*, 2005; Cabrera *et al*, 2002).

2.2.2 Nichos y Diferenciación de Productos.

La segunda característica que justifica la existencia de las PyMEs es que éstas pueden coexistir con empresas grandes produciendo productos parecidos cuando son capaces de explotar nichos de demanda (Abarzúa, 2008). Los nichos de demanda son espacios que, en muchos casos, se presentan en sectores donde las economías de escala son escasas o inexistentes, o donde sus efectos son compensados por deseconomías de escala. En este sentido, la fragmentación de los mercados crea oportunidades para el desarrollo de la PyME, ya que su dimensión y habilidad de adaptación les permiten ofertar los productos o servicios especializados (Fong, 2002).

2.2.3 Dinámica Industrial, Entrada, Desarrollo y Salida de Empresas.



Los estudios han permitido establecer que en prácticamente todas las industrias, muchas empresas de las que se crean, fracasan y salen, y sólo unas pocas son exitosas (Crespi, 2003 y Benavente, 2008; Benavente *et al*, 2005; Cabrera *et al*, 2002).

La evidencia indica que la tasa de salida y entrada es mayor mientras más pequeña sea la firma, en parte porque la entrada de nuevas firmas tiende a ser a escalas alejadas del valor eficiente de operación, y porque las empresas que declinan tienden a perder ventas por varios años.

2.2.4 Dimensión Social de la Empresa.

De acuerdo con Solimano *et al* (2007), con la profusión de empresas contratistas que realizan partes del proceso productivo y administrativo, la tendencia parece ser al fraccionamiento y subdivisión de la empresa, y como consecuencia se observan más PyMEs, en sectores de actividad económica intensivos en la subcontratación de personal.

2.2.5 Tecnologías de Información, Talentos y Orientación Internacional.

El rol que cumplen las tecnologías de información aparentemente está generando una reducción en el tamaño óptimo de las empresas. En este sentido, lo que cuenta es el talento individual, que no requiere de una gran empresa para ser creado y difundido. La evidencia muestra que en sectores de tecnologías de información las MIPyMEs son oferentes de servicios especializados en forma creciente en los mercados internacionales (Solimano *et al*, 2007).

2.3 Heterogeneidad y Competitividad Empresarial.

Resulta evidente que la heterogeneidad entre empresas, es una condición necesaria para la existencia de diferencias de competitividad, es decir, de resultados diferentes entre empresas (Nelson, 1992). En este sentido, cabe señalar ¿porqué



algunas empresas son más competitivas que otras? (Rumelt *et al* 1991; Spanos y Lioukas, 2001). Para responder a esta interrogante, antes resulta necesario exponer las definiciones académicas e institucionales sobre el concepto de competitividad.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 1997), define la competitividad como la capacidad de la empresa, industria, región o nación para generar ingresos y niveles de empleo altos de una manera sostenible, estando expuesta a la competencia internacional.

Siguiendo esta definición se induce que la competitividad es un concepto cuyo estudio y medición ha sido enfocado en diferentes niveles de análisis: el nivel individual para la competitividad de empresas, el nivel micro-económico para la competitividad de industrias y el nivel macroeconómico para la posición competitiva de una economía o país (Nelson, 1992).

Es importante mencionar que la presente investigación se centra en un nivel de análisis individual o de empresa. Dentro de este marco, una de las definiciones más comúnmente señaladas es la propuesta por D'Cruz y Rugman (1992), quienes definen la competitividad a nivel empresa como la habilidad de una firma para diseñar, producir y/o comercializar productos superiores a los ofrecidos por sus competidores, considerando características de precio y cualidades del producto. En este contexto, según Murths y Lenway (1998), la competitividad debe ser entendida como una fortaleza económica de una entidad, respecto a sus competidores.

Para Rubio y Aragón (2007 a), la mayor parte de la literatura coincide en definir la competitividad como una capacidad para generar ventajas competitivas sostenibles, para producir bienes y servicios creando valor, o para actuar adecuadamente como consecuencia de la rivalidad suscitada en su relación con otras empresas. El término competitividad en numerosos trabajos empíricos suele identificarse con la rentabilidad (Claver *et al*, 2002; Camisón, 2001; Barney, 1991; Acosta *et al*, 2000; Álvarez y García, 1996). Según Porter (1980) y Grant (1991), la empresa alcanza una ventaja competitiva cuando obtiene rendimientos superiores, es decir, cuando la rentabilidad de una empresa excede el costo de oportunidad de los recursos empleados para la provisión de su bien o servicio (Noboa, 2006). En este ámbito, el éxito empresarial se identifica con la obtención de beneficios extraordinarios duraderos generados por alcanzar una ventaja competitiva sostenible que los competidores no puedan duplicar (Rumelt, 1984; Barney, 1991; Grant, 1991).



Los estudios empíricos efectuados al universo PyME, concluyen que la flexibilidad organizativa parece ser la única ventaja competitiva que se ha atribuido a las empresas de menor tamaño (Camisón, 2001; Fernández *et al.*, 2001; Fong, 2002). Sin embargo, según Julian *et al* (1996), la elevada tasa de mortalidad de las PYMEs jóvenes induce a pensar que las ventajas competitivas obtenidas son insuficientes.

Esto último hizo concluir que los elementos que determinan la heterogeneidad empresarial son una condición necesaria para la existencia de una ventaja competitiva, pero no es suficiente para garantizar la sostenibilidad de dicha ventaja frente a la imitación de los competidores (González *et al*, 2002). Por tanto, la PyME debe obtener ventajas competitivas de otras fuentes distintas a la escala de producción y al tamaño (Camisón, 2000).

La respuesta a la interrogante expuesta inicialmente se debe centrar entonces en identificar cuales son los factores no asociados necesariamente al tamaño empresarial, que permiten a las Empresas de Menor Tamaño obtener rendimientos superiores. En el ámbito investigativo, esta interrogante intentó ser respondida por la evidencia encontrada de variabilidad en la rentabilidad entre empresas de diferentes sectores y países, factor que fue denominado por la literatura como “efecto sector” y “efecto país” respectivamente. Así también, se demostró la evidencia de diferencias en la rentabilidad en empresas de un mismo sector, factor denominado “efecto empresa” (Rubio y Aragón, 2007 b; González *et al*, 2000; Tarziján *et al*, 2005).

2.4 Enfoques Teóricos sobre la Competitividad Empresarial.

Según Koljatic y Lefort (1999) las teorías de la administración estratégica buscan responder tres preguntas principales: a) ¿Por qué las empresas son tan distintas? ; b) ¿Qué factores explican las decisiones tomadas por las empresas? y c) ¿Qué factores explican la rentabilidad de las empresas?. En relación a la última pregunta, la administración estratégica, como teoría explicativa de la competitividad empresarial, ha integrado diversos enfoques centrados en el análisis de la empresa y su entorno. Esta agrupa un conjunto de aportaciones teóricas que configuraron el concepto de ventaja competitiva, en contraste con el principio económico de ventaja comparativa (Morales y Pech, 2000). De acuerdo con la revisión bibliográfica efectuada por Bueno (1995), estos enfoques son: la Teoría de la Ventaja Competitiva (Porter, 1985), la Teoría Dinámica de la Estrategia (Porter, 1991) y la Teoría de los Recursos y Capacidades (Penrose, 1959; Rumelt, 1984 y Wernerfelt, 1984).



Para Rubio y Aragón (2007 a), estas aportaciones han ofrecido dos alternativas teóricas para la consecución del éxito competitivo. Una consiste en aprovechar las oportunidades y sortear las amenazas que se derivan de la relación de la empresa con su entorno, mientras que la otra se fundamenta en coordinar y aprovechar de forma adecuada y eficiente los recursos con los que cuenta la empresa en relación a sus rivales.

De acuerdo al enfoque de Porter (1980), quien se basa en la Organización Industrial y en el paradigma Estructura-Conducta-Desempeño, la principal fuente de rentabilidad para una empresa se origina de una adecuada selección de la industria en la cual participa. La selección del sector debe hacerse buscando industrias donde se generan rentas que sean sostenibles en el tiempo (Koljatic y Lefort, 1999). En esta misma visión, Porter (1980) conduce estos conceptos hacia una perspectiva estratégica y explica el desempeño de las firmas en términos de la dinámica de cinco fuerzas competitivas que definen el potencial de rentabilidad del sector industrial, por lo que, para obtener un resultado superior al promedio de las empresas competidoras del sector industrial, la unidad de negocio debería desarrollar una posición competitiva ventajosa y defendible frente a los competidores actuales y potenciales, los clientes, proveedores y productos sustitutos (Vilches *et al*, 2005).

En adelante, la pregunta en la literatura se volcó a como la empresa podía alcanzar una posición competitiva ventajosa y defendible frente a estas cinco fuerzas competitivas. Por un lado, Porter (1985) propone el Modelo de las Actividades de Valor, centrando el análisis de la ventaja competitiva en las actividades o rutinas organizativas, ya sea en las de carácter primario (logística de entrada, operaciones, logística de salida, marketing y ventas y servicio post-venta), como en las de carácter de apoyo (infraestructura, recursos humanos, tecnología y abastecimiento) y en las interrelaciones existentes entre éstas.

En efecto, la ventaja competitiva es resultado de la habilidad de la firma para realizar un conjunto de actividades necesarias a un menor costo que sus competidores o realizar algunas actividades en forma única que creen mayor valor para el consumidor y, que por lo tanto permitan a la empresa fijar un precio superior. En este sentido, para Porter (1996) la esencia de la estrategia se encuentra en las actividades, esto es escoger desempeñar actividades en forma diferente o desempeñar diferentes actividades que la competencia, para entregar una mezcla única de valor. Lo anterior implica asumir costos de oportunidad y reforzar el posicionamiento de la empresa.

Por otro lado, las investigaciones de Penrose (1959), Rumelt (1984) y Wernerfelt (1984) dan origen a otro enfoque explicativo de la ventaja competitiva conocido como la Teoría de Recursos y Capacidades. Bajo este enfoque, la empresa se concibe como un conjunto único de recursos y capacidades heterogéneas (Grant, 1996), por lo que estos se convierten en el elemento clave del análisis para explicar la persistencia temporal de diferencias intraindustriales en la rentabilidad empresarial (Rumelt, 1984).



Barney (1991) define los recursos como todos los activos, capacidades, procesos organizativos, atributos de la empresa, información y conocimiento que, controlados por la empresa, le permiten definir e implementar estrategias que mejoran su eficiencia y efectividad. En este marco, para Grant (1991) la estrategia debe ser planeada en torno a los recursos y capacidades de la firma (esquema 2.4 A), siendo estas últimas un conjunto de rutinas complejas en las que interactúan los recursos que posee la empresa.

ESQUEMA 2.4 A: Un Enfoque basado en La Teoría de los Recursos y Capacidades.



Fuente: Grant (1991)

Tanto los recursos como las capacidades poseen un potencial competitivo que solo puede ser visible cuando son valiosos o permiten explotar oportunidades del entorno (Barney, 1991 y Porter, 1991), cuando son específicos al atender las necesidades de un tipo particular de cliente, cuando son de carácter único o escaso, cuando tienen imperfecta imitabilidad y cuando sus rentas sean apropiables (Barney, 1991). En relación a lo citado anteriormente, la aportación de este modelo al estudio de los determinantes de la rentabilidad se centra en la identificación de las condiciones bajo las cuales la dotación de recursos y capacidades de la empresa puede proporcionar a ésta una ventaja competitiva sostenible (Besanko *et al*, 2000).



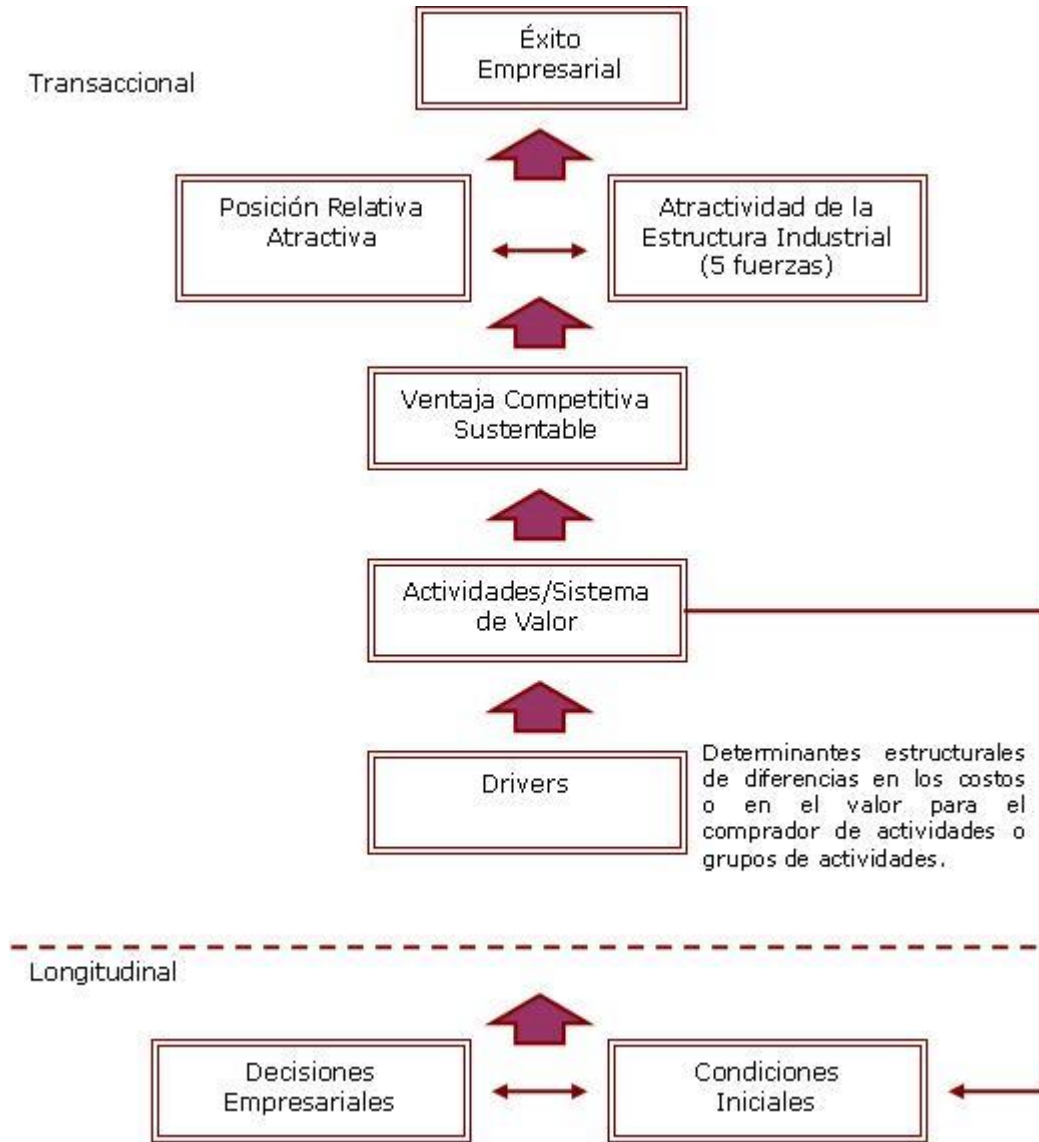
La complejidad, situaciones específicas y los cambios naturales de la firma y su entorno forzaron a los enfoques convencionales a la construcción de una nueva teoría. Surge así La Teoría Dinámica de la Estrategia (Porter, 1991) como un enfoque integral que explica el éxito empresarial (esquema 4.4 B), abarcando no solamente el aspecto transversal de la estrategia (en un determinado periodo de tiempo), sino que también el aspecto longitudinal (a través del tiempo).

En este marco, para la estrategia transversal, las decisiones de una organización dependen de: la atractividad de la industria en la cual compite y la posición relativa que ésta tenga. Por un lado, el análisis de la estructura de la industria, a través del diagnóstico de las cinco fuerzas competitivas, arrojará el nivel de atractividad de la industria y por otro lado, está la posición relativa que adopte la empresa mediante la configuración de un conjunto de actividades y la influencia que tengan sobre ésta los determinantes estructurales (economías de escala, curva de aprendizaje, relación con otras industrias, capacidad instalada, ubicación, tiempo, grado de integración vertical y factores gubernamentales).

Para Porter (1991), la estrategia longitudinal sirve como marco de referencia para analizar los factores que permiten a una empresa mantener su ventaja competitiva a través del tiempo. Su definición se basa en la interacción entre las condiciones iniciales y las decisiones directivas, por lo que se deduce que el rol del gerente es de alta importancia en el contexto del éxito competitivo de largo plazo.

El planteamiento de esta Teoría se presenta en el esquema 2.4 B, el cual muestra el camino a seguir por la empresa para desarrollar una estrategia longitudinal donde el empresario como ya se indicaba juega un rol importante al incidir sobre las condiciones iniciales, idea que es complementada por la teoría del emprendimiento. En otro extremo está la estrategia transversal, apoyada en el análisis del macro y micro entorno y de las actividades o sistema de valor creado por la empresa fundamentado en los drivers estructurales que determinan a su vez la definición estratégica general a partir de la cual espera obtener ventajas competitivas sostenibles que la conduzcan al éxito.

ESQUEMA 2.4 B: Determinantes del Éxito Empresarial según la Teoría Dinámica de la Estrategia.



Fuente: Porter (1991)

2.5 Modelo Conceptual de la Competitividad Empresarial.

A la luz de la variada disponibilidad de enfoques teóricos, es posible inducir un modelo integrador de las diversas propuestas de análisis de la competitividad empresarial.



Por un lado, la Teoría de la Ventaja Competitiva resulta ser un excelente complemento a la Teoría de Recursos y Capacidades, revelando que el valor económico de estos últimos se vincula al entorno en el que se desarrolla la competencia de cada mercado. Recíprocamente, la Teoría de Recursos y Capacidades enriquece a la Teoría de la Ventaja Competitiva al ilustrar las causas de la posición competitiva y profundizar en las funciones en que se concentra la empresa en su búsqueda del desempeño competitivo (Monfort, 1999).

En forma adicional, Sáinz (2002) indica que los planteamientos propuestos por la Economía Industrial y la Teoría de Recursos y Capacidades pueden contemplarse como complementarios, por lo que, en un ánimo integrador de ambas perspectivas puede considerarse que los factores que conforman el perfil específico de la empresa junto con aquellos que configuran la estructura del sector en la que este opera, constituyen las referencias básicas a partir de las cuales la empresa establece su estrategia.

En relación a los argumentos expuestos, es oportuno delinear el concepto de estrategia. Formalmente, la estrategia se manifiesta en la definición sobre cómo la empresa va a competir, es decir, la determinación de las políticas necesarias para alcanzar los objetivos empresariales (Rubio y Aragón, 2007 a). De acuerdo con Grant (1991), la estrategia es el *match* que una organización hace con sus recursos internos y habilidades y las oportunidades y riesgos creados por su ambiente externo.

2.5.1 Hipótesis y Representación Gráfica del Modelo Conceptual.

Como se mencionaba con anterioridad el empresario representa un eje importante en la configuración y mantención del éxito empresarial. El enfoque de Child (1972) asume que es el empresario quien decide sobre la estrategia, lo cual implica que el éxito de la organización está en función de la habilidad de los directivos para evaluar las condiciones del entorno y las capacidades internas y, a partir de ahí, formular e implementar estrategias eficaces.

Lo anterior conduce a definir la primera hipótesis del modelo conceptual: *la competitividad se manifiesta en la habilidad del empresario para identificar las fortalezas y oportunidades de su empresa*. Implícitamente, esto requiere de un proceso de análisis interno y un análisis externo de la empresa, por lo que las siguientes dos hipótesis asumen que *las fortalezas identificadas dependen del stock de recursos y capacidades que posee la empresa y las oportunidades identificadas dependen de las condiciones presentes en el entorno*.

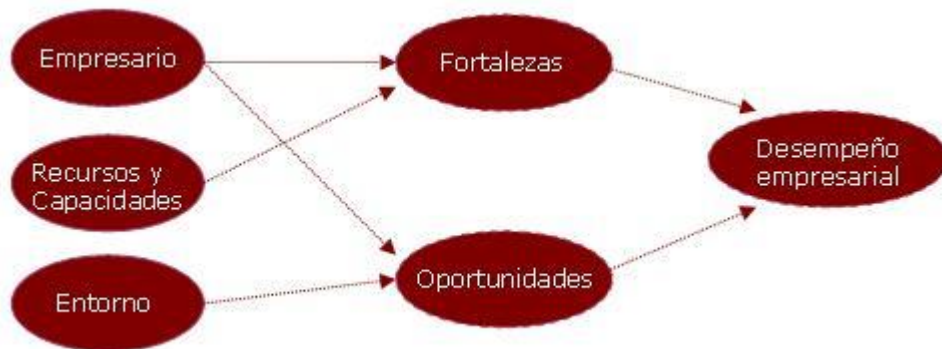


De acuerdo con Rubio y Aragón (2007 a), la competitividad se asocia a la obtención de una ventaja competitiva sostenible, la que se evalúa en la posesión de beneficios extraordinarios duraderos, por lo tanto, se asume que *la empresa competitiva posee un desempeño empresarial superior que se manifiesta sostenidamente a través del tiempo.*

En términos generales, el desempeño de la organización dependerá de correcto ajuste entre la estrategia de la empresa y su entorno, para lo cual las empresas deberán ser capaces de alinear sus recursos con las oportunidades del entorno, de manera de crear valor (Rubio y Aragón, 2007 a; Morales y Pech, 2000). En base a lo planteado *el desempeño empresarial dependerá tanto de las fortalezas que posea la empresa como de las oportunidades que se le presenten en su entorno.*

En base a las hipótesis planteadas el modelo conceptual se configura como indica el siguiente esquema.

ESQUEMA 2.5.1: Modelo Conceptual de la Competitividad Empresarial.



Fuente: Elaboración Propia

2.5.2 Especificación de las Variables Independientes.

La bibliografía coincide en otorgar una mayor importancia y estudio a los factores internos. Como indica Rubio y Aragón (2005), el examen de los trabajos que analizan la importancia relativa de los factores internos frente a los externos, evidencia que son las variables internas las que más peso tienen en la competitividad de las organizaciones. En este contexto, la revisión propia arrojó una mayor cantidad de referencias en torno a variables internas que externas (cuadro 2.5.2).



Entre las variables internas de mayor incidencia están los recursos humanos, la calidad, la innovación, los recursos tecnológicos, los recursos financieros, los recursos comerciales y las características del emprendedor, mientras que las variables externas más tratadas por la literatura tienen que ver con la incidencia del marco institucional, legal y político, las condiciones del mercado y la estructura del sector industrial.

Los recursos humanos conforman una de las variables críticas del éxito empresarial (Sáinz, 2002). Para Rubio y Aragón (2005), las pymes que otorgan mayor valor a la gestión de recursos humanos logran un mejor desempeño competitivo. Estos recursos están representados por el conjunto de conocimientos, habilidades, valores, actitudes y competencias que individual y colectivamente atesoran las personas (Martínez *et al*, 2010). Adicionalmente, las pymes de éxito se caracterizan por tratar de lograr la conformidad del conjunto de características y atributos del producto o servicio con las necesidades y expectativas del comprador. La calidad, por tanto, es otro de los factores que la literatura reconoce como necesario para competir al influir decisivamente en la imagen de la empresa en el mercado en el mediano y largo plazo (Rubio y Aragón, 2005).

Se reconoce en los recursos tecnológicos un importante factor de diferenciación respecto a la competencia dado que están altamente presentes en el proceso productivo. La tecnología adquirida por la empresa o el uso que de ella haga determinará de forma importante su posición con respecto a la competencia (Rubio y Aragón, 2005).

Muy unido a lo anterior, el factor tecnológico junto con la capacidad de innovar es una fuente crítica de ventaja competitiva, por lo que la tecnología como conocimiento juega un rol importante en la capacidad para adaptarse mejor a los entornos dinámicos y complejos a través del proceso innovativo en productos, servicios, procesos o gestión organizativa (Martínez *et al*, 2010; Sáinz, 2002; Rubio y Aragón, 2005).

Últimamente muchos estudios han enfocado su interés en las tecnologías de información y comunicación (TICs) como un recurso tecnológico de relevancia en la pyme. Según Rubio y Aragón (2005), el acceso y uso de las nuevas tecnologías ligadas a Internet les puede permitir competir en un mercado cada vez más abierto y competitivo, generar autonomía y aumentar el aprendizaje colectivo, entender mejor el entorno y por tanto adaptarse y aprovechar mejor las oportunidades que ofrece.



CUADRO 2.5.2: Variables Internas y Externas con mayor Referencia Bibliográfica.

Dimensiones	Referencias
Recursos Humanos	Mamaqi <i>et al</i> (2009); Ambastha y Momaya (2004); Rubio y Aragón (2009, 2005); Franco (2006); Sáinz (2002); Kantis y Federico (2007); Franco y Urbano (2010); Szerb y Ulbert (2009).
Calidad	Mamaqi <i>et al</i> (2009); Rubio y Aragón (2009, 2005); Man <i>et al</i> (2001); Némethné (2010); Martínez <i>et al</i> (2010).
Innovación	Mamaqi <i>et al</i> (2009); Rubio y Aragón (2009, 2005); Man <i>et al</i> (2001); Kadocsa (2010); Martínez <i>et al</i> (2010); Szerb y Ulbert (2009).
Recursos Tecnológicos	Ambastha y Momaya (2004); Rubio y Aragón (2009, 2005); Franco (2006); Jiménez (2006); Sáinz (2002); Franco y Urbano (2010).
Recursos Financieros	Rubio y Aragón (2009, 2005); Franco (2006); Jiménez (2006); Sáinz (2002); Kantis y Federico (2007); Franco y Urbano (2010); Szerb y Ulbert (2009).
Recursos Comerciales	Mamaqi <i>et al</i> (2009); Jiménez (2006); Franco (2006); Martínez <i>et al</i> (2010); Hernández (2007); Franco y Urbano (2010); Kadocsa (2010); Sáinz (2002).
Características del emprendedor	Rubio y Aragón (2009); Entrialgo <i>et al</i> (2001); Franco (2006); Man <i>et al</i> (2001); Jiménez (2006); Martínez <i>et al</i> (2010); Hernández (2007); Capelleras y Kantis (2009).
Marco Institucional, legal y político	Franco (2006); Franco y Urbano (2010); Rice (2000); Capelleras y Kantis (2009).
Condiciones del Mercado	Mamaqi <i>et al</i> (2009); Man <i>et al</i> (2001); Rice, (2000); Némethné (2010); Kadocsa (2006); Kantis y Federico (2009); Capelleras y Kantis (2009); Franco y Urbano (2010); Szerb y Ulbert (2009).
Sector Industrial	Rice, (2000); Némethné (2010); Kantis y Federico (2009); Capelleras y Kantis (2009); Franco y Urbano (2010); Szerb y Ulbert (2009); Sáinz (2002).

Fuente: Elaboración Propia

Respecto a los recursos financieros se les identifica como los únicos recursos tangibles que contribuyen en el desempeño empresarial, debido a que apoyan las inversiones necesarias para el crecimiento de la empresa, sin embargo representan una de las principales debilidades de la PyME. Como argumentan Cabrera *et al* (2002) y Benavente *et al* (2005), las PyMEs pagan más que las empresas grandes por su financiación, debido a que se les exigen mayores garantías por el alto costo administrativo que implica otorgarles crédito, además del alto fracaso de éstas. En base a estas dificultades, la PyME de éxito realiza frecuentemente planificaciones financieras de corto plazo con el fin de evitar la falta de liquidez y en lo posible aprovechar sus reservas propias con el fin de disminuir su costo financiero.

Una amplia diversidad de autores propone que los recursos comerciales (o de marketing) son la principal fuente de ventajas competitivas. Entre estos recursos se encuentran variables de compleja medición como la reputación de



marca, las relaciones con los clientes o la orientación al mercado. Todos estos son idiosincrásicos a la empresa, contruidos a lo largo del tiempo con una gran dependencia de habilidades y conocimiento tácito e interrelacionados de forma compleja con otros recursos importantes para la creación de la ventaja competitiva sostenible (Sáinz, 2002; Martínez *et al*, 2010).

Alternativamente, los investigadores cuyo campo de estudio es el emprendimiento empresarial relacionan las características del empresario con el éxito de su empresa, identificando a el papel desempeñado por éste como uno de las principales determinantes de la competitividad, debido a la concentración del poder de decisión que afecta en consecuencia la estrategia general de la empresa (Franco, 2006). Por ello sus características tanto sociodemográficas (sexo, edad, educación), como psicológicas (motivaciones positivas entre ellas el deseo de independencia) resultan importantes para el análisis de la competitividad.

Las instituciones corresponden a una variable externa que se manifiesta con las normas y reglas restrictivas que rigen la sociedad, condicionando y dirigiendo el marco de las relaciones que se producen en ella (Franco *et al*, 2006; Franco, 2006). Franco (2006) evalúa el conocimiento del empresario sobre la política económica y social, el impacto de esta sobre el desempeño de la empresa, indicando que puede ser relevante. Otras investigaciones aclaran que son las condiciones del mercado donde opera la empresa las que afectan en particular sus perspectivas de crecimiento (Kantis y Federico, 2009; Capelleras y Kantis, 2009). Sin embargo, el enfoque va más allá y se centra en las características de la industria en particular. En este contexto, las posibilidades de éxito de una empresa dependen del sector industrial al que pertenece, debido a que este limitará su ámbito de acción y por consiguiente su desempeño en el largo plazo (Sáinz, 2002).

2.5.3 Especificación de las Variables Dependientes.

Las fortalezas se definen como los recursos o capacidades que ayudan a la organización a cumplir con su misión, mientras que las oportunidades representan factores o situaciones del entorno que pueden afectar a la organización de una manera favorable. En este contexto, las empresas deben tratar de llevar a cabo estrategias que exploten fortalezas internas y las oportunidades externas (Hill, 1996).

En relación al desempeño empresarial la revisión de Rubio y Aragón (2005) entrega resultados importantes. Para estos autores, la rentabilidad es una de las medidas más utilizadas, mientras que la productividad y los indicadores de



crecimiento aunque son utilizados con menor frecuencia en la literatura consultada, son adecuados para alejar el análisis solo de variables financieras, que en última instancia reflejan el desempeño.

CUADRO 2.5.3: Indicadores Cuantitativos del Desempeño Empresarial.

Indicadores		Fuente
Indicadores económicos	Rentabilidad económica	Shmalensee, 1985; Rumelt, 1991; Galán y Vecino, 1997; McGahan y Porter, 1997; Mauri y Michaels 1998; McGahan, 1999
	Productividad	Marbella, 1998
Indicadores financieros		Marbella, 1998
Indicadores de crecimiento	De las ventas	Clifford y Cavanagh, 1985; Acar, 1993; Wijewardena y Cooray, 1995
	Del número de empleados	
	De los beneficios	Kalleberg y Leicht, 1991

Fuente: Rubio y Aragón (2005)



III. LAS EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO EN CHILE Y LA EVIDENCIA INTERNACIONAL.

Es de relevancia señalar algunas similitudes y diferencias de las empresas de menor tamaño en Chile respecto a las de la Unión Europea con el objetivo de obtener una aproximación respecto a la situación relativa actual en la que se encuentra respecto a los parámetros internacionales.

3.1 Criterios de Clasificación.

Uno de los primeros puntos a considerar es que la definición de empresa de menor tamaño no solo varía entre países, sino que también al interior de los mismos. Este es el caso de Chile, en donde existen dos tipos de clasificaciones para identificar a las empresas de menor tamaño, diferenciadas de acuerdo a la institución que la realiza. Los criterios que utilizan para clasificar son: los niveles de venta anuales expresados en unidades de fomento (UF) y el número de trabajadores (cuadro 3.1 A). La clasificación por ventas es utilizada por el Ministerio de Economía (MINECON), por el Servicio de Impuestos Internos (SII) y por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Alternativamente, el Ministerio de Planificación (MIDEPLAN) a través de la encuesta de caracterización social (CASEN), la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA) y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), definen el tamaño según el número de trabajadores.

CUADRO 3.1 A: Clasificación Empresas de Menor Tamaño en Chile.

Categoría Empresa	Ventas Anuales (en UF)	Nº de Trabajadores
Micro	< 2.400	1 - 9
Pequeña	2.401-25.000	10 - 49
Mediana	25.001-100.000	50 - 199

Fuente: Elaboración Propia con datos del SII y MIDEPLAN



Pese a la existencia de dos maneras de clasificación de las empresas en Chile, la más utilizada es la establecida por el SII de acuerdo a las ventas anuales, debido a que es ésta la que posee mayores datos y registros confiables de las empresas. La Encuesta CASEN, por otra parte, incluye en su cuantificación a un gran número de empresas informales.

La actual y única clasificación de las micro, pequeña o mediana empresa en los 27 países que componen la Unión Europea (UE), es determinada de acuerdo a tres criterios: cálculo de la planilla, volumen de negocios anual y balance anual (cuadro 3.1 B).

CUADRO 3.1 B: Clasificación Empresas de Menor Tamaño en la Unión Europea² (27).

Categoría Empresa	Cálculo de Planilla (UTA) ³	Volumen de Negocios Anual (Euros)	Balance General Anual (Euros)
Micro	< 10	≤ 2 Millones	≤ 2 Millones
Pequeña	< 50	≤ 10 Millones	≤ 10 Millones
Mediana	< 250	≤ 50 Millones	≤ 43 Millones

Fuente: EUROCHILE

A diferencia, de las empresas de menor tamaño chilenas, las europeas se identifican en base a criterios multivariables que incorporan simultáneamente la planilla total de trabajadores, el volumen de negocios o ventas anuales y el balance general de sus activos.

3.2 Volumen de Negocios.

De acuerdo a la definición de empresa de menor tamaño que utiliza la UE, si el volumen de ventas anuales se convierten a pesos chilenos al mismo año de comparación, las micro, pequeñas y parte importante de las medianas

² Corresponde a los 27 países que componen la Unión Europea a ese año.

³ En la UE se definen como Unidades de Trabajo Anual (UTA), a los trabajadores de tiempo completo que permanecen empleados por al menos 1 año en la empresa de referencia (no se contarían trabajadores empleados part time o por períodos menores a un año).



empresas nacionales caen en la categoría de microempresas (cuadro 3.2). El resto de las medianas empresas, con ventas inferiores o iguales a 1.832 millones de pesos, son pequeñas empresas para los estándares europeos.

CUADRO 3.2: Comparación en el Volumen de Negocios Anual (en pesos chilenos).

Categoría Tamaño	Volumen de negocios anual Clasificación europea	Volumen negocios anual Clasificación chilena
Micro	≤ 1.400 millones	≤ 44 millones
Pequeña	≤ 7.000 millones	≤ 458 millones
Mediana	≤ 35.000 millones	≤ 1.832 millones

Fuente: EUROCHILE

3.3 Empleo, Ventas y Productividad.

Utilizando la clasificación europea de las empresas de acuerdo al número de trabajadores que emplean, las diferencias son menores a las observadas por volumen de negocios, coincidiendo las definiciones para micro y pequeñas empresas (menos de 10 y menos de 50 trabajadores, respectivamente).

CUADRO 3.3 A: Empleo Total y Ventas de la EMT en Chile, año 2006.

Categoría Tamaño	Empleo ⁴ (n°)	Part. empleo (%)	Acum. (%)	Ventas (Miles de UF)	Part. ventas (%)	Acum. (%)
Micro	813.965	23,2	23,2	282.575	2,27	2,3
Pequeña	887.375	25,3	48,5	874.673	7,02	9,3
Mediana	690.644	19,7	68,2	871.236	6,99	16,3

Fuente: Elaboración Propia con datos de Clark (2007) y Benavente (2008)

⁴ No incluye encuestados que responde “no sabe” y no incluye trabajadores por cuenta propia ni empleadores.



La distribución del empleo total en la empresa privada en Chile se concentra en las MIPyME con un porcentaje equivalente al 68,2%. Sin embargo, la contribución de las MIPyME a las ventas acumuladas expresadas en miles de UF es de un 16,3%, tal como expone el cuadro 3.3 A presentado anteriormente.

Como ya se indicaba, la encuesta CASEN suele considerar el empleo generado por las unidades económicas informales, incorporando en su conteo a empresas sin iniciación de actividades y sin registro de ventas en el SII, por lo que es importante considerar que las cifras de empleo presentadas incorporan al sector informal.

Similarmente, las MIPyME en Europa (27 países), concentran alrededor del 67,2% del empleo total, sin embargo su participación en las ventas es mayor a la observada en Chile concentrando un 57,3% de las ventas totales al año 2006.

CUADRO 3.3 B: Empleo Total y Ventas de la EMT en la UE (27), año 2006.

Categoría Tamaño	Empleo (n°)	Part. empleo (%)	Acum. (%)	Ventas (miles de €)	Part. ventas (%)	Acum. (%)
Micro	38.228.000	29,7	29,7	4.135.000	18,7	18,7
Pequeña	26.619.000	20,7	50,4	4.251.000	19,2	37,8
Mediana	21.580.000	16,8	67,2	4.317.000	19,5	57,3

Fuente: Audretsch et al. (2009)

De acuerdo a las cifras presentadas, se ha concluido que las micro, pequeñas y medianas empresas chilenas que ocupan similar número de trabajadores que las europeas, venden, y seguramente producen mucho menos que estas últimas aún sumando al sector informal. Esto hace suponer que la causa de esta brecha es una menor productividad media de la mano de obra en la EMT chilena.

3.4 Distribución por Tamaño y Sector.

Del universo de empresas formalizadas en Chile, las MIPYME representan el 98,6% alcanzando una cifra de más de 730 mil unidades productivas al año 2007.

CUADRO 3.4 A: Distribución por Tamaños en Chile y en la UE (27), año 2007.⁵

Categoría Tamaño	Chile			UE (27)		
	Nº	%	% Acum.	Nº	%	% Acum.
Micro	587.200	78,8	78,8	18.788.000	91,9	91,9
Pequeña	128.493	17,6	95,9	1.402.000	6,9	98,7
Mediana	19.539	2,6	98,6	220.000	1,1	99,8

Fuente: Elaboración Propia con datos de Sercotec (2010) y Audretsch et al. (2009)

El segmento más numeroso dentro de las EMT es el de microempresas con una cifra de más de 580 mil unidades, que representan el 78% del total de empresas formalizadas al año 2007. La realidad del universo productivo chileno no presenta grandes diferencias con respecto a lo que sucede en los países de la unión europea al año 2007, en donde la cifra de participación se eleva a un 99,8%, sumando a más de 20 millones de empresas.

CUADRO 3.4 B: Distribución por Actividad EMT en Chile y en la UE, año 2007 (%).

Actividad (CIU Rev.3)	Chile			UE (27)		
	Micro	Pequeña	Mediana	Micro	Pequeña	Mediana
Explotación de minas y canteras	0,3	0,9	1,1	0,1	0,4	0,4
Industrias Manufactureras	6,6	12,0	15,9	10,2	25,4	38,7
Suministro de Electricidad, Gas y Agua	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	1
Construcción	4,6	9,7	11,1	14,2	16,3	10,8
Comercio al por mayor y menor	39,0	32,2	34,6	32,4	25,6	18,8
Hoteles y restaurantes	4,6	4,3	2,8	8,4	10	4,8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	6,8	9,5	8,5	6,1	6,4	7,2
Act. inmobiliarias, empresariales y de alquiler	12,4	13,4	14,1	28,6	15,7	18,2

Fuente: Elaboración Propia con datos de Clark (2009) y Audretsch et al. (2009)

⁵ No incluye empresas sin ventas durante ese año.



En relación a la distribución por sectores, las MIPyME en Chile y en la UE se encuentran mayormente concentradas en las actividades de comercio al por mayor y al por menor, donde superan el 30%, a excepción de la participación de la mediana industria en la UE equivalente a un 38,7%. Al contrario, en Chile existe una participación relativa menor de las medianas empresas que se desempeñan en este sector la que no supera el 20%.

3.5 Dinámica Empresarial.

El sector MIPE muestra altas tasas de natalidad y mortalidad con respecto a la mediana y gran empresa tanto en Chile como a nivel internacional. La tasa de creación o porcentaje de micro y pequeñas empresas que nacen anualmente alcanzó un promedio de un 9,8% durante el período 1999-2006 en Chile, mientras que la tasa promedio en los países de la Unión Europea se aproximó a un 6,2%. En otro extremo las medianas y grandes empresas poseen las tasas de creación más bajas con un 1,8% en Chile y un 2,1% en la Unión Europea. Lo anterior además revela que en Chile nacen anualmente menos empresas de tamaño mediano y grande que en los países que componen la Unión Europea.

En cuanto a las tasas de destrucción o de salida de empresas, se observa que las mayores tasas corresponden al sector MIPE con un 7,1% en Chile y un 4,4% en la Unión Europea. Finalmente, las tasas netas de creación indican que en Chile del 9,8% de MIPes que nace en promedio solo un 0,8% sobrevive al año, mientras que en la Unión Europea del 6,2% que nacen solo un 0,2% sobrevive al año. En ambos casos los resultados sugieren que gran parte de los nuevos entrantes no sobreviven y salen dentro de un período muy corto de actividad, lo que se acentúa notoriamente en los estratos de menor tamaño.

CUADRO 3.5: Dinámica Empresarial en Chile y en la UE (1999-2006).

	Chile		Unión Europea	
	MIPE	Mediana y Grande	MIPE	Mediana y Grande
Tasa de Creación ⁶	9,8	1,8	6,2	2,1
Tasa de Destrucción	7,1	1,5	4,4	1,9
Tasa Neta de Creación ⁷	2,7	0,8	1,8	0,2

Fuente: Elaboración Propia en base a Benavente (2008) y Eurostat (2009)

⁶ Dicha tasa corresponde al porcentaje de empresas que nace –y se registra con el Servicio de Impuestos Internos– durante el año, sobre el universo de empresas del mismo estrato registradas para ese año.

⁷ Corresponde a la diferencia entre la tasa de creación y la tasa de destrucción de empresas.



IV. LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA NACIONAL, REGIONAL Y COMUNAL.

El enfoque de esta investigación se centra en un sector altamente representativo de las Empresas de Menor Tamaño: Las Micro y Pequeñas Empresas o MIPes, debido a su importancia desde la perspectiva del empleo, la proporción de empresas que representa, su dinámica empresarial y su alta presencia en actividades del sector terciario (Sercotec, 2010).

4.1 La Evolución Competitiva de la Micro y Pequeña Empresa Nacional.

El Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC), en una de sus recientes publicaciones al año 2010 detalla la situación de la Micro y Pequeña empresa dentro del período 1999-2008. Debido a que existe un desfase, se describen las cifras hasta el 2007.

4.1.1 Participación en el Total de Empresas Formales.

La participación de la MIPE en términos relativos ha experimentado un descenso sostenido desde 1999 de un 97% a un 95,88% al año 2007.

CUADRO 4.1.1: Porcentaje de MIPes respecto al Total de Empresas.

Año	Micro	Pequeña	MIPE
1999	82,69	14,32	97,01
2000	82,49	14,58	96,97



CAPÍTULO IV: LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA NACIONAL, REGIONAL Y COMUNAL

2001	82,47	14,47	96,94
2002	82,31	14,62	96,87
2003	82,01	14,86	96,66
2004	81,38	15,28	96,4
2005	80,28	16,12	96,26
2006	79,81	16,45	96,01
2007	78,77	17,24	95,88

Fuente: Sercotec (2010)

Al interior de la MIPE, la situación de pérdida de participación difiere. Por una parte, se reduce la participación de la microempresa de 82,69% a 78,77% y por otra, aumenta la participación de la pequeña de 14,32% a 17,24%. Lo anterior podría confirmar un proceso de transición de algunas microempresas a pequeñas durante el período 1999-2007.

4.1.2 Participación en las Ventas Totales.

La participación de las MIPES formales en las ventas totales del país ha descendido sostenidamente desde el año 1999 de un 14% a un 9,13% al año 2007. La situación a nivel de estratos no difiere de la tendencia del sector, observándose que las microempresas han descendido su participación de un 3,71% a un 2,16% y la pequeña empresa ha bajado de un 10,33% en el año 1999 a un 6,98% al año 2007.

CUADRO 4.1.2: Participación de la MIPE en las Ventas Totales.

Año	Micro	Pequeña	MIPE
1999	3,71	10,33	14,04
2000	3,4	9,49	12,89
2001	3,28	9,32	12,6
2002	3,21	9,05	12,26



CAPÍTULO IV: LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA NACIONAL, REGIONAL Y COMUNAL

2003	3,01	8,58	11,58
2004	2,71	7,97	10,71
2005	2,54	7,66	10,2
2006	2,1	6,51	8,62
2007	2,16	6,98	9,13

Fuente: Sercotec (2010)

4.1.3 Participación en las Exportaciones Totales.

El cuadro 4.1.3 muestra un decrecimiento en la participación relativa de las MIPes en las exportaciones, aunque un crecimiento en términos absolutos. En todo caso, de una u otra forma las exportaciones directas de las MIPes continúan siendo bastante marginales. Cabe destacar que es difícil pesquisar el valor real de las exportaciones de las MIPes, ya que una parte importante de ellas no se hace en forma directa sino a través de terceros.

CUADRO 4.1.3: Participación de la MIPE en las Exportaciones Totales.

Año	FOB (Miles de US\$ s/IVA)	% MIPE
2002	163.813	0,9
2003	173.049	0,9
2004	196.262	0,6
2005	208.624	0,5
2006	228.079	0,4
2007	247.763	0,4

Fuente: Sercotec (2010)



4.2 La Micro y Pequeña Empresa de la Octava Región y de la Comuna de Concepción.

En respuesta a la cobertura geográfica de esta investigación es conveniente conocer la importancia actual que conceden los datos a la participación de la Micro y Pequeña Empresa, no solo en el ámbito nacional, sino también regional y comunal.

4.2.1 Distribución Territorial.

De acuerdo con la división territorial de la región del Biobío, se identifican 10 territorios⁸, dentro de los cuales la mayor cantidad de MIPyMEs se concentra en el sector Pencopolitano, comprendido por las comunas de Concepción, San Pedro de la Paz, Chiguayante, Talcahuano, Tomé y Hualpén, con un 36,6% del total de microempresas, un 47,3% del total de pequeñas empresas y un 49,9% de las medianas empresas.

CUADRO 4.2.1: Distribución por Territorio, VII Región, año 2006 (%).

Territorio	Micro	Pequeña	Mediana
Arauco	7,6	6,2	5,5
Bío Bío Centro	11,4	13,1	14,6
Bío Bío Cordillera	4,1	2,6	1,3
Chillán	11	11	11,8
Laja-Diguillín	5,8	3,6	3,2
Pencopolitano	36,6	47,3	49,9
Puntilla	6,8	3,7	2,2

⁸ Para obtener una descripción de los territorios señalados, consulte el documento: “Consultoría: Apoyo a Agencia Regional de Innovación y Desarrollo Productivo de la Región del Biobío” UCSC, 2008.



CAPÍTULO IV: LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA NACIONAL, REGIONAL Y COMUNAL

Reconversión	5,8	4,6	5,3
Itata	4,4	2,4	1,5
Andel	6,7	5,4	4,7

Fuente: UCSC (2008) en base a datos del SII

En esta investigación se utilizarán como unidades de estudio las micro y pequeñas empresas pertenecientes al territorio pencopolitano, cuya comuna de procedencia sea Concepción, San Pedro de la Paz o Chiguayante. En este contexto, cabe indicar que las estadísticas presentadas a continuación corresponden a la sumatoria de estas tres comunas.

4.2.2 Distribución por Tamaño y Sector.

La MIPE representa el 97,5% de las unidades económicas formalizadas en la VIII Región y el 95,5% del total de empresas formalizadas en la Comuna de Concepción.

CUADRO 4.2.2 A: Distribución por Tamaño, Regional y Comunal, año 2006.

Categoría Tamaño	VIII Región			Concepción		
	Nº	%	% Acum.	Nº	%	% Acum.
Micro	64.516	83,3	83,3	10.167	74,9	76,5
Pequeña	11.015	14,2	97,5	2.797	20,6	95,5
Mediana	1.389	1,8	99,3	432	3,1	98,6

Fuente: Elaboración Propia con cifras del SII al año 2006

De la distribución por sector (cuadro 4.2.2 B), se extrae que la mayor participación de la MIPE regional y comunal se encuentra en el sector comercio al por mayor y menor, con porcentajes que en todos los estratos de tamaño considerados superan el 30% del total.



CAPÍTULO IV: LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA NACIONAL, REGIONAL Y COMUNAL

CUADRO 4.2.2 B: Distribución por Actividad, Regional y Comunal, año 2006 (%).

Actividad (CIIU Rev.3)	VIII Región			Concepción		
	Micro	Pequeña	Mediana	Micro	Pequeña	Mediana
Silvoagropecuario	14,6	15,4	15,9	2,7	3,2	5,1
Explotación de minas y canteras	0,2	0,5	1,7	0,1	0,3	1,2
Industrias Manufactureras	8,5	13,0	15,4	8,9	10,4	9,5
Suministro de Electricidad, Gas y Agua	0,2	0,4	0,4	5,3	7,7	10,0
Construcción	6,0	12,1	13,3	11,4	17,1	20,1
Comercio al por mayor y menor	44,5	32,5	30,4	44,6	32,9	34,7
Hoteles y restaurantes	5,5	3,0	1,4	5,2	4,3	1,9
Transporte, almac. y comunicaciones	10,9	10,0	8,9	6,4	6,6	3,7
Intermediación financiera	0,9	2,0	2,8	1,0	1,7	0,9
Act. Inmobiliarias y de alquiler	8,6	11,2	9,8	14,5	16,0	13,0

Fuente: Elaboración Propia con cifras del SII al año 2006

4.2.3 Participación en las Ventas Totales.

El cuadro 4.2.3 indica que del total de ventas registradas en el Servicio de Impuestos Internos al año 2006 del total de empresas formalizadas existentes en la octava región, solo un 16,8% se concentró durante ese año en la Micro y Pequeña Empresa.

Asimismo, solo un 24,4% del total de ventas registradas por las empresas formalizadas pertenecientes a la comuna de Concepción al año 2006 se concentraron en la Micro y Pequeña empresa. En función de este y el anterior resultado es posible indicar que el sector MIPE participa de menos de la mitad de las ventas a nivel regional y comunal.

CUADRO 4.2.3: Participación en las Ventas Regionales y Comunales, año 2006.

Tamaño	VIII Región		Concepción	
	Ventas (Mill. De \$)	Participación %	Ventas (Mill. De \$)	Participación %
Micro	629.672	4,4%	98.720	5,6%
Pequeña	1.757.084	12,4%	328.624	18,8%
MIPE	2.386.756	16,8%	427.345	24,4%

Fuente: Elaboración Propia con cifras del SII al año 2006

4.2.4 Participación en el Empleo Total.

A diferencia de las cifras de ventas, las de empleo incorporan la incidencia de las empresas informales. La Encuesta Casen del año 2006 indica que a nivel regional la MIPE participa del 50,2% del empleo total.

CUADRO 4.2.4: Participación en el Empleo Regional y Comunal, año 2006

Tamaño	VIII Región		Concepción ⁹	
	Nº empleados ¹⁰	Participación %	Nº empleados	Participación %
Micro	144.205	29,1%	s/i	s/i
Pequeña	104.954	21,2%	s/i	s/i
MIPE	249.159	50,2%	32.250	50,6%

s/i: sin información.

Fuente: Elaboración Propia en base a CASEN (2006) y OIT Chile (2010)

En la comuna de Concepción, la cifra de participación en el empleo según estimaciones propias en base a cifras arrojadas por la Organización Internacional del Trabajo en Chile hasta antes del 2010, se aproximaría a cerca de un 50,6% de participación sobre el total generado en la comuna.

⁹ Estimaciones propias en base a de OIT Chile (2010).

¹⁰ No incluye encuestados que responde “no sabe” y no incluye trabajadores cuenta propia ni empleadores.



V. METODOLOGÍA.

5.1 Procedimiento Metodológico General.

La investigación se define como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno. Dentro de este marco, el enfoque cuantitativo es de tipo secuencial y probatorio, que parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos) y se establece una serie de conclusiones respecto de las hipótesis (Hernández *et al*; 2006).

El estado de avance de esta investigación permite deducir que se ha alcanzado a definir las primeras fases hasta las hipótesis y variables relativas a los resultados esperados del análisis de datos en general y respecto al modelo conceptual propuesto en el marco teórico.

5.2 Selección y Revisión de Literatura.

Se procedió a utilizar documentos que entregaran un mayor valor a la investigación, en términos de variables o factores relevantes y modelos explicativos que incorporarán conceptos actuales de la competitividad empresarial y evidencia empírica comprobable en el ámbito de las empresas de menor tamaño, ya sea en pequeñas y medianas empresas (PyMEs) y/o en microempresas.

Las fuentes de información usadas para la construcción del marco teórico se asocian a documentos de trabajo, investigaciones de área, tesis, libros y revistas especializadas publicadas principalmente a través de bases de datos o buscadores web como Google Académico, ISI Web of Knowledge, Science Direct, Cybertesis de la Universidad de Chile y Redalyc, entre las principales.



Una vez seleccionados los documentos se procedió a resumir en función de los principales aportes que proveían a la perspectiva teórica, ordenándolos en tres grupos: definiciones, enfoques, modelos y variables explicativas de la competitividad.

5.3 Diseño de Investigación.

Con el propósito de responder a las preguntas de investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio se desarrolla un diseño de investigación, el cual será de carácter no experimental, debido a que los fenómenos que se desean medir se observan tal como se dan en su contexto natural. Adicionalmente, se ha optado por un diseño transversal, debido a que la base de datos con la que se trabajará corresponde a un solo año de medición.

5.4 Diseño Muestral.

Se dispone de una base de datos que agrupa un total de 410 micro y pequeñas empresas pertenecientes a la comuna de Concepción, Chiguayante y San Pedro de la Paz. El año de ejecución de esta encuesta comprende el período 2006-2007 y fue originalmente elaborada como un proyecto piloto por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) con sede en la VIII Región. Por consiguiente, la metodología presentada en el Anexo 1 es de autoría de la institución proveedora de la base de datos.

5.5 Selección de las Variables Relevantes.

Debido a que los objetivos perseguidos por la presente investigación no coinciden con los que inicialmente se propusieron por la institución informante, se procedió a apoyar el diseño metodológico sumando un nuevo procedimiento que seleccionará las variables de medida relevantes para el modelo de competitividad a evaluar, tarea que se apoya en la revisión bibliográfica presentada en el marco teórico. Estas variables se detallan en el siguiente esquema que se complementa con el modelo explicativo de la competitividad propuesto en el capítulo dos (esquema 2.5.1).



ESQUEMA 5.5: Variables Relevantes del modelo de Competitividad



Fuente: Elaboración Propia.

Luego, los ítems seleccionados del cuestionario, para la evaluar las variables relevantes presentadas en el esquema 5.5, se encuentran en los cuadros 5.5 A y 5.5 B, que se muestran a continuación.



CUADRO 5.5 A: Variables Independientes Seleccionadas del Cuestionario.

Variables Independientes del Modelo		Ítems del Cuestionario con numeración respectiva
EMPRESARIO	1. Características del Empresario	2.1 Edad empresario
		2.2 Sexo empresario
		2.3 Nivel Educativo
		2.4 ¿Por qué nació la empresa?
RECURSOS Y CAPACIDADES	2. Recursos Humanos	5.2 Se han realizado capacitaciones a los trabajadores.
	3. Calidad	9.1 Aplica alguna norma de certificación de calidad a productos.
	4. Innovación	8.1 Innovación en productos, servicios y/o procesos
	5. Recursos Tecnológicos (TICs)	12.2 Tiene conexión a Internet
	6. Recursos Financieros	10.1 Financiamiento distinto del capital propio
	7. Recursos Comerciales	6.2 ¿Cómo se relaciona con sus clientes?
ENTORNO INSTITUCIONAL	8. Relación con Instituciones de Fomento Productivo	7.1 La empresa ha utilizado alguna franquicia o subsidio ofrecida por el Estado o sus instituciones.
ENTORNO INDUSTRIAL	9. Condiciones del Mercado	6.4 Porcentaje de las ventas que representa el mayor cliente (> 0%)
	10. Sector Industrial	6.8 Principales bienes que compra a sus proveedores

Fuente: Elaboración Propia



CUADRO 5.5 B: Variables Dependientes Seleccionadas del Cuestionario.

Variables Dependientes del Modelo		Ítems del Cuestionario con Numeración Respectiva
FORTALEZAS		11.1 Gestión
		11.2 Recursos Humanos
		11.3 Tecnología
		11.4 Infraestructura
		11.5 Innovación
		11.6 Computación e Internet
		11.7 Calidad
		11.8 Costo de bienes y servicios
		11.9 Atención al Cliente
OPORTUNIDADES		11.10 Ubicación
		11.11 Proveedores
		11.12 Entorno
DESEMPEÑO EMPRESARIAL¹¹	- Rentabilidad	3.1 Ventas Netas: año 2005 y año 2006
	- Productividad	3.5 Margen de Ganancia: año 2005 y año 2006
	- Crecimiento real de las ventas	4.1 Número de empleados promedio: año 2005 y 2006 (hombres y mujeres).

Fuente: Elaboración Propia

Es posible notar la distinción entre variables independientes entre las que están: las características del empresario, los recursos y capacidades de la empresa y el entorno y variables dependientes, de primer orden (primer nivel de causalidad): fortalezas y oportunidades y de segundo orden: desempeño empresarial. Esta distinción como se verá más adelante simplificará el análisis descriptivo y la tabulación de los resultados arrojados por este mismo.

¹¹ Variables creadas a partir de las tres seleccionadas del cuestionario.



5.6 Tratamiento de las Variables Seleccionadas.

Para la variable “Desempeño Empresarial” del esquema 5.5, se seleccionaron tres indicadores: rentabilidad, productividad y crecimiento real de las ventas, los cuales están asociados igualmente a este componente, pero no aparecen detallados en los ítems del cuestionario. Para tal efecto, a partir del resultado de las indicadores de ventas, margen de ganancia y número de trabajadores para los años 2005 y 2006 presentados en el cuadro 5.5 B, se elaboraron los indicadores de rentabilidad, productividad y crecimiento real en las ventas. La fórmula de cálculo de cada uno se detalla en el Anexo 2.

En función de las variables seleccionadas y las variables creadas para evaluar el desempeño empresarial, se procedió a reescalarlas con el objetivo de obtener para cada dimensión al menos una variable con dos posibles respuestas: si o no. El resultado de este procedimiento se encuentra en el Anexo 3. Esto permitió simplificar el análisis inferencial y multivariable, homogeneizando las escalas de medición, con el fin de reducir el sesgo que se produce al trabajar con distintas escalas y reducir la varianza de las variables evaluadas en escala continua que presentan una gran cantidad de casos atípicos.

5.7 Análisis Previo de los Datos.

Antes de pensar en emplear cualquier análisis es necesario analizar la distribución que siguen los datos, de manera tal de considerar los requerimientos previos de ciertas técnicas de análisis en cuanto a la necesaria normalidad que deben seguir éstos para que los resultados obtenidos sean suficientemente válidos. Existen varios métodos para evaluar la normalidad de un conjunto de datos que pueden dividirse en dos grupos: los métodos gráficos y los contrastes de hipótesis. En esta investigación se ha optado por el segundo método debido a que es más objetivo.

5.8 Técnicas de Análisis.

En función de las hipótesis formuladas se procederá con las siguientes técnicas: análisis descriptivo, análisis inferencial y análisis multivariable.



Mediante el análisis descriptivo se pretende obtener dos resultados importantes: la distribución de frecuencias de las variables, los estadísticos de tendencia central y de dispersión (según corresponda). Por otra parte, el análisis inferencial se ejecutará principalmente con pruebas de hipótesis basadas en un nivel de significancia de un 5%.

El análisis multivariante permitirá analizar la correlación entre todas las variables investigadas. De este modo, las variables con alta correlación entre ellas se agruparán en un solo factor latente o constructo¹². Este procedimiento se apoyará en dos pasos secuenciales que son el análisis factorial exploratorio y el análisis factorial confirmatorio.

Finalmente, se aplicará un modelo de ecuaciones estructurales a partir de los resultados del modelo de medida obtenidos en el análisis factorial confirmatorio. Este modelo se compondrá de dos niveles de causalidad derivados de las relaciones de dependencia ya indicadas en el modelo conceptual, que se encuentra detallado en el esquema 5.5.

5.9 Elección del Software Estadístico.

Debido a que se tratará con técnicas de análisis multivariadas se requerirá el apoyo de dos softwares, entre estos SPSS y LISREL para Windows. El primer software, apoyará el desarrollo de: el análisis descriptivo, el análisis inferencial estadístico y del análisis factorial exploratorio, mientras que LISREL v.8.8, apoyará el análisis confirmatorio y la modelización con ecuaciones estructurales.

La elección de LISREL v 8.8, se debe a este software tienen la capacidad de analizar matrices de correlación y permite expandir de datos. AMOS 16.0, que es un software muy similar, por el contrario, no permite el ingreso de casos promedio por lo que la muestra no puede ser expandida a la población, mediante este procedimiento.

¹² Un constructo es una variable medida y que tiene lugar dentro de una teoría o esquema teórico (Hernández *et al*, 2006).



VI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO.

Este procedimiento además de describir los datos, los valores o las puntuaciones obtenidas para cada variable permitirá identificar los matices existentes a nivel de sectores de actividad y tamaños distintos en relación a las medidas de competitividad seleccionadas.

6.1 Distribución de la Muestra de MIPes en Concepción por Tamaños y Sectores.

Antes de todo, es preciso analizar las variables de control seleccionadas en la metodología de acuerdo a los objetivos de esta investigación. Estas variables son el tamaño de la empresa, el cual se divide en dos estratos: micro y pequeña empresa, y el sector de actividad económica, dividido en cuatro estratos: industria, comercio¹³, hoteles y restaurantes, transporte y servicios sociales y de salud. De acuerdo con el cuadro 6.1 el estrato más numeroso es el de microempresas del rubro comercio con un 46%, seguido por el de la pequeña empresa del mismo rubro con un 13,5% de participación muestral al 2006.

CUADRO 6.1: Distribución MIPe muestral, por Tamaño y Actividad Económica.

Tamaño y actividad		Frecuencia	
		Absoluta	Relativa %
MICRO	Industria	582	8,1
	Comercio	3288	46,0
	Hoteles y Restaurantes	295	4,1
	Transporte	615	8,6
	Ss Sociales y Salud	243	3,4

¹³ Incorpora las actividades de comercio mayorista y minorista



PEQUEÑA	Industria	598	8,4
	Comercio	961	13,5
	Hoteles y Restaurantes	182	2,5
	Transporte	235	3,3
	Ss Sociales y Salud	147	2,1

Fuente: Elaboración Propia

6.1.1 Distribución de Frecuencias Variables Seleccionadas: Total Muestral.

La primera dimensión a analizar es el perfil del empresario de la micro y pequeña empresa de la comuna de Concepción. Para ello, se presenta el cuadro 6.1.1 A que lo detalla en función de cuatro dimensiones: edad, sexo, educación y las motivaciones empresariales o causas por las que éste inicio de la empresa.

CUADRO 6.1.1 A: Perfil del Emprendedor de la MIPE en Concepción.

Variables seleccionadas	Frecuencias ¹⁴	
	Absoluta	Relativa (%)
1. Edad empresario		
Entre 18 y 29 años	261	3,7
Entre 30 y 44 años	1.752	24,5
Entre 45 y 59 años	3.292	46,1
60 y más	1.841	25,8
2. Sexo empresario		
Femenino	3.015	42,2

¹⁴ Todas las tablas de frecuencias se obtuvieron con factor de expansión.



Masculino	4.131	57,8
3. Nivel Educacional		
Básica	1.124	15,7
Media Común	2.417	33,8
Media Técnica	1.235	17,3
Superior Incompleta	555	7,8
Superior Completa	1.534	21,5
Postgrado	279	3,9
4. ¿Por qué nació la empresa?		
Perdió su Empleo	794	11,1
Independencia	3.177	44,5
Necesidad de generar otros Ingresos	1.742	24,4
Siempre ha sido empresario	951	13,3
Otra	481	6,7

Fuente: Elaboración Propia

En función de las cifras presentadas se puede caracterizar al empresario de la micro y pequeña empresa en Concepción como un individuo cuya edad más frecuente está entre los 45 y 59 años (46%), mayoritariamente de sexo masculino (57,8%), con un nivel educativo de enseñanza media común (33,8%) y cuya principal motivación para iniciar su negocio fue más probablemente la independencia (44,5%).

En cuanto a las variables asociadas al stock de recursos y capacidades internas (cuadro 6.1.1 B), la MIPE en Concepción es una unidad económica que frecuentemente no realiza actividades de capacitación (75,3%). Adicionalmente, la mayoría de estas empresas no aplica alguna norma de certificación (89,5%) para asegurar la calidad de sus productos y/o servicios ofrecidos.

CUADRO 6.1.1 B: Recursos y Capacidades Internas de la MIPE en Concepción.



Variables seleccionadas	Si		No	
	Frecuencias		Frecuencias	
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
1. Realiza actividades de capacitación	1767	24,7	5378	75,3
2. Aplica alguna certificación de calidad	747	10,5	6398	89,5
3. Innovación en productos o servicios	2428	34,0	4717	66,0
4. Tiene conexión a Internet	2331	32,6	4814	67,4
5. Financiamiento privado	2309	32,3	4836	67,7
6. ¿Cómo se relaciona con sus clientes?				
Relación comunicación directa	6975	97,6	170	2,4
Relación Publicidad y Marketing	461	6,4	6684	93,6
Relación Promociones	218	3,0	6927	97,0
Relación Pagina Web	242	3,4	6903	96,6

Fuente: Elaboración Propia

En materia de innovación, las cifras indican que estas empresas no innovan frecuentemente en sus productos, servicios y/o procesos (66%). Respecto al uso de tecnologías de información y comunicación, la conexión a Internet abarca menos de la mitad de las empresas MIPE (32,3%).

Las fuentes de financiamiento distintas al capital propio son usadas por un bajo porcentaje de MIPES (32,2%) y finalmente, la forma de relación con clientes más común usada en la MIPE es la comunicación directa (97,6%).

En relación a las variables externas asociadas al entorno institucional (cuadro 6.1.1 C), se observa que un porcentaje elevado (86,7%) de las MIPES no ha hecho uso de las franquicias y subsidios ofrecidos por el Estado o sus Instituciones de Fomento Productivo.

CUADRO 6.1.1 C: Entorno Institucional e Industrial de la MIPE en Concepción.



Variables seleccionadas	Sí		No	
	Frecuencias		Frecuencias	
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
1. Utiliza alguna franquicia o subsidio	953	13,3	6192	86,7
2. % de Ventas mayor Cliente (> 0%)	5481	76,7	1665	23,3
3. Principales bienes que compra a proveedores				
Materia Prima	1839	25,7	5306	74,3
Productos intermedios	776	10,9	6369	89,1
Productos finales	4748	66,4	2381	33,3
Servicios	1141	16,0	6004	84,0

Fuente: Elaboración Propia

La relación con proveedores frecuentemente se da en la compra de productos finales (66,4%) y en menor medida en materia prima (25,7%), productos intermedios (10,9%) y servicios (16%). Adicionalmente el porcentaje de ventas del mayor cliente en el 76,7% de los casos no supera el 0%.

Entre las fortalezas más frecuentemente identificadas por la MIPE comunal (cuadro 6.1.1 D) están las asociadas a la atención al cliente (95%) y la calidad (94%). También, aunque en menor porcentaje, se identifican como fortalezas más frecuentes la gestión (70,8%) y los recursos humanos (81,3%).

CUADRO 6.1.1 D: Fortalezas Identificadas por el Empresario de la MIPE en Concepción

Variables seleccionadas	Sí		No	
	Frecuencias		Frecuencias	
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
Gestión	5058	70,8	2087	29,2
Recursos Humanos	5812	81,3	1333	18,7
Tecnología	3240	45,3	3906	54,7



Infraestructura	4348	60,8	2797	39,2
Innovación	2623	36,7	4522	63,3
Computación e Internet	2397	33,5	4748	66,5
Calidad	6720	94,0	426	6,0
Costo de bienes y servicios	4421	61,9	2724	38,1
Atención al Cliente	6788	95,0	357	5,0

Fuente: Elaboración Propia

En relación a las oportunidades detectadas por la MIPE comunal (cuadro 6.1.1 E), las más frecuentes se asocian al entorno en general (86,1%) y en menor medida a la ubicación (79,5%) y a la relación con existente con sus proveedores (73,2%).

CUADRO 6.1.1 E: Oportunidades Identificadas por el Empresario de la MIPE en Concepción.

Variables seleccionadas	Sí		No	
	Frecuencias		Frecuencias	
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
Ubicación	5680	79,5	1465	20,5
Entorno	6150	86,1	995	13,9
Proveedores	5229	73,2	1916	26,8

Fuente: Elaboración Propia

6.1.2 Distribución de Frecuencias por Estratos de Tamaño y Actividad.

Desde el punto de vista del género, se comprueba con el Cuadro 6.1.2 A, la alta presencia de mujeres empresarias a nivel de categoría de tamaño microempresa. Dentro de este estrato se observa que superan el 50% en el rubro Comercio.

En el caso de los hombres, tanto en Micro como Pequeña empresa predominan en Transporte, seguido de Servicios Sociales y Salud, superando el 50% en Industria.



CUADRO 6.1.2 A: Género del Empresario de la MIPE en Concepción (%).

Tamaño y actividad		Mujeres	Hombres
MICRO	Industria	43,6	56,4
	Comercio	53,5	46,5
	Hoteles y Restaurantes	78,3	21,7
	Transporte	17,2	82,8
	Ss Sociales y Salud	20,0	80,0
PEQUEÑA	Industria	36,8	63,2
	Comercio	24,1	75,9
	Hoteles y Restaurantes	50,0	50,0
	Transporte	16,7	83,3
	Ss Sociales y Salud	22,2	77,8

Fuente: Elaboración Propia

En el Cuadro 6.1.2 B, se visualizan los tramos de edad del empresariado de la micro y pequeña empresa en el área geográfica del estudio. Se puede apreciar el bajo porcentaje de empresarios jóvenes (18-29) en los principales sectores económicos de la ciudad.

La mayor cantidad de empresarios en la microempresa se concentran en los tramos adulto (45-59) con más de un 50% en la gran mayoría de los sectores y adulto mayor (45-59), en especial en los sectores de industria y transporte. Mientras que para la pequeña empresa estos se concentran en la industria y servicios sociales y de salud.

Otro de los tramos de edad que poseen mayor frecuencia de respuesta es el de empresarios cuya edad está entre los 30-44 años. Estos se distribuyen mayoritariamente en los estratos de industria y hoteles y restaurantes en la microempresa y en los estratos de industria, hoteles y restaurantes, y servicios sociales y de salud en la pequeña empresa.

CUADRO 6.1.2 B: Edad del Empresario de la MIPE en Concepción (%).

Tamaño y actividad	18-29	30-44	45-59	60 o más
--------------------	-------	-------	-------	----------



MICRO	Industria	5,1	28,2	51,3	15,4
	Comercio	3,0	25,3	43,4	28,3
	Hoteles y Restaurantes	4,4	39,1	30,4	26,1
	Transporte	0	13,8	51,7	34,5
	Ss Sociales y Salud	0	13,3	46,7	40,0
PEQUEÑA	Industria	10,5	21,1	57,9	10,5
	Comercio	1,7	29,3	44,8	24,2
	Hoteles y Restaurantes	0	25,0	50,0	25,0
	Transporte	16,7	16,7	33,3	33,3
	Ss Sociales y Salud	0	22,2	66,7	11,1

Fuente Elaboración Propia

En el Cuadro 6.1.2 C se aprecia que el nivel de educación en el sector Micro se concentran principalmente en la enseñanza básica y media. La única excepción es el sector servicios sociales y de salud, donde ningún empresario tiene estudios inferiores a la enseñanza superior, tanto en el tamaño microempresa como en la pequeña empresa.

CUADRO 6.1.2 C: Nivel Educacional del Empresario de la MIPE en Concepción (%).

Tamaño y actividad		Básica	Media	Media Técnica	Superior Incompleta	Superior Completa	Postgrado
MICRO	Industria	17,9	30,8	25,6	10,3	15,4	0
	Comercio	23,2	40,9	13,1	5,1	16,2	1,5
	Hoteles y Restaurantes	21,7	52,2	4,4	8,7	13,0	0
	Transporte	17,2	34,5	27,6	6,9	13,8	0
	Ss Sociales y Salud	0	0	0	6,0	40,0	53,3
PEQUEÑA	Industria	0	26,3	31,6	15,8	21,0	5,3
	Comercio	6,9	25,9	18,9	8,6	39,7	0
	Hoteles y Restaurantes	0	12,5	12,5	37,5	37,5	0



Transporte	8,3	41,7	33,3	0	8,3	8,3
Ss Sociales y Salud	0	0	0	0	66,7	33,3

Fuente: Elaboración Propia

El Cuadro 6.1.2 D informa la distribución de la respuesta al porqué nació la empresa. El motivo más recurrente corresponde a la Independencia, el cual se destaca en el sector transporte en la microempresa con un 51,7% y en el de servicios sociales y de salud en la pequeña empresa con un 77,8%.

CUADRO 6.1.2 D: Causas de Inicio de la MIPE en Concepción (%).

Tamaño y actividad		Perdió Empleo	Independencia	Necesidad ingresos	Siempre Empresario	Otra
MICRO	Industria	15,4	48,7	23,1	7,7	5,1
	Comercio	11,6	40,9	27,3	12,1	8,1
	Hoteles y Restaurantes	8,7	26,1	34,8	21,7	8,7
	Transporte	3,5	51,7	31,0	6,9	6,9
	Ss Sociales y Salud	13,3	33,3	40,0	13,3	0
PEQUEÑA	Industria	15,8	52,6	21,1	10,5	0
	Comercio	13,8	50,0	13,8	17,2	5,2
	Hoteles y Restaurantes	0	25,0	12,5	25,0	37,5
	Transporte	0	50,0	16,7	33,3	0
	Ss Sociales y Salud	11,1	77,8	0	11,1	0

Fuente: Elaboración Propia

Respecto a la consulta hecha al empresario si ha realizado capacitaciones a los trabajadores o propietarios de su establecimiento, certificación de calidad e innovación en productos servicios y/o procesos, el cuadro 6.1.2 E muestra los principales resultados. En primer término se analiza la respuesta del empresario si ha realizado capacitaciones a los trabajadores de su establecimiento. En este aspecto, la MIPE de Hoteles y Restaurantes tiene el mayor porcentaje de respuestas afirmativas a esta consulta. En cambio el segmento que realizó menos capacitación fue en la pequeña empresa en servicios sociales y de salud.



El grado de modernización que aplican en sus negocios los empresarios MIPE con las normas de certificación de calidad es en algunos sectores más altos que en otros, aunque en la generalidad, se vea que en la mayoría de estos es muy baja. La actividad servicios sociales y de salud ostenta el porcentaje más alto de aplicación con un 20%, mientras que el más bajo lo ostenta la industria con un 2,6%. Prácticamente, en los rubros de transporte y servicios sociales y de salud en la pequeña empresa no existe la certificación de calidad.

CUADRO 6.1.2 E: Capacitación, Certificación e Innovación de la MIPE en Concepción (%).

Tamaño y actividad		Capacitación		Certificación		Innovación	
		Si	No	Si	No	Si	No
MICRO	Industria	30,8	69,2	2,6	97,4	51,3	48,7
	Comercio	19,2	80,8	5,1	94,9	30,8	69,2
	Hoteles y Restaurantes	26,1	73,9	8,7	91,3	21,7	78,3
	Transporte	17,2	82,8	6,9	93,1	17,2	82,8
	Ss Sociales y Salud	46,7	53,3	20,0	80,0	46,7	53,3
PEQUEÑA	Industria	36,8	63,2	15,8	84,2	36,8	63,2
	Comercio	24,1	75,9	12,1	87,9	44,8	55,2
	Hoteles y Restaurantes	62,5	37,5	12,5	87,5	50,0	50,0
	Transporte	33,3	66,7	0	100,0	25,0	75,0
	Ss Sociales y Salud	11,1	88,9	0	100,0	22,2	77,8

Fuente: Elaboración Propia

Es claro que los empresarios no tienen muy presente el tema de la innovación, ya que las respuestas positivas apenas llegan al 50%. A nivel de sectores y tamaños las MIPE con menor Innovación son las correspondientes a los de transporte en la microempresa y en servicios sociales y de salud en la pequeña.

El Cuadro 6.1.2 F, indica si las MIPE de la zona disponen de conexión a Internet y de fuentes de financiamiento distinta al capital propio. En cuanto al primer aspecto, las Pequeñas empresas presentan altos niveles de conectividad, con porcentajes no inferiores al 55% en todos los sectores. Por el contrario las Microempresas se encuentran entre el 15% y 26%, solo rompe esta tendencia la microempresa en servicios sociales y de salud con un 73,3%.



CUADRO 6.1.2 F: Uso de Internet y Financiamiento Externo de la MIPE en Concepción (%).

Tamaño y actividad		Uso Internet		Financiamiento Externo	
		Si	No	Si	No
MICRO	Industria	25,6	74,4	30,8	69,2
	Comercio	15,7	84,3	30,8	69,2
	Hoteles y Restaurantes	26,1	73,9	21,7	78,3
	Transporte	24,1	75,9	27,6	72,4
	Ss Sociales y Salud	73,3	26,7	13,3	86,7
PEQUEÑA	Industria	57,9	42,1	26,3	73,7
	Comercio	55,2	44,8	39,7	60,3
	Hoteles y Restaurantes	62,5	37,5	37,5	62,5
	Transporte	75,0	25,0	83,3	16,7
	Ss Sociales y Salud	66,7	33,3	33,3	66,7

Fuente: Elaboración Propia

En relación al uso de financiamiento externo, los resultados revelan niveles de financiamiento externo en torno al tercio de la MIPE del área estudiada. El sector que utiliza en menor medida financiamiento de terceros, corresponde al sector servicios sociales y de salud de tamaño micro. El sector transporte en pequeña empresa es el que tiene los mayores niveles de utilización de financiamiento externo para operar normalmente sus empresas en el año del estudio, con cerca de un 83,3% del total de respuestas.

Para tener un conocimiento de cómo se están relacionando los empresarios MIPE con sus clientes, se dispone del Cuadro 6.1.2 G. Se aprecia que el micro y pequeño empresario prefiere la comunicación directa con sus clientes, por sobre la Publicidad y Marketing y Promociones, situación que se ve remarcada en el estrato micro de hoteles y restaurantes (100%) y en el estrato pequeño de industria.

Al contrario de la tendencia, es posible observar que en el estrato de servicios sociales y de salud en la pequeña empresa se observa un grupo considerable (33,3%) que utiliza herramientas como la publicidad y el marketing.



CUADRO 6.1.2 G: Tipo de Relación Comercial con el Cliente de la MIPE en Concepción (%).

Tamaño y actividad		Comunicación Directa	Publicidad y Marketing	Promociones	Página Web	Otra
MICRO	Industria	92,9	2,4	2,4	2,4	0
	Comercio	92,1	3,3	2,3	1,9	0,5
	Hoteles y Restaurantes	100,0	0	0	0	0
	Transporte	90,6	6,3	0	3,1	0
	Ss Sociales y Salud	78,9	10,5	5,3	5,3	0
PEQUEÑA	Industria	86,4	4,6	4,5	4,5	0
	Comercio	82,3	8,8	2,9	2,9	2,9
	Hoteles y Restaurantes	50,0	10,0	10,0	10,0	20,0
	Transporte	85,7	7,1	0	7,1	0
	Ss Sociales y Salud	53,3	33,3	6,7	6,7	0

Fuente: Elaboración Propia

Respecto al grado de elaboración del tipo de bienes y/o servicios que demanda el micro y pequeño empresario, el Cuadro 6.1.2 H muestra que lo predominante son las compras de productos finales, sobretudo en los sectores de comercio, hoteles y servicios.

CUADRO 6.1.2 H: Tipo de Relación Comercial con Proveedores de la MIPE en Concepción (%).

Tamaño y actividad		Materias Primas	Productos Intermedios	Productos Finales	Servicios
MICRO	Industria	48,9	0	31,9	19,2
	Comercio	18,8	6,3	67,3	7,6
	Hoteles y Restaurantes	16,0	16,0	64,0	4,0
	Transporte	15,6	12,5	43,8	28,1
	Ss Sociales y Salud	10,5	0	52,6	36,9
	Industria	25,0	25,0	35,7	14,3



PEQUEÑA	Comercio	23,6	8,3	59,7	8,3
	Hoteles y Restaurantes	30,0	30,0	40,0	0
	Transporte	12,5	6,3	43,7	37,5
	Ss Sociales y Salud	0	0	66,7	33,3

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto al porcentaje de ventas que concentra en mayor cliente, el cuadro 6.1.2 I, muestra que la tendencia a un porcentaje bajo de ventas se mantiene a nivel de sectores y tamaños, mostrando muy leves diferencias en transporte e industria. Además, los sectores que más han utilizado las franquicias y/o subsidios en la pequeña empresa son hoteles y restaurantes con un 25% y en la microempresa, el sector industria destaca con un 17,9%.

CUADRO 6.1.2 I: Condiciones de Demanda y Uso de Franquicias en la MIPE en Concepción (%).

Tamaño y actividad		% Ventas Mayor Cliente (>0%)		Uso de Franquicias y Subsidios	
		Si	No	Si	No
MICRO	Industria	38,5	61,5	17,9	82,1
	Comercio	16,2	83,8	9,1	90,9
	Hoteles y Restaurantes	13,0	87,0	13,0	87,0
	Transporte	31,0	69,0	13,8	86,2
	Ss Sociales y Salud	26,7	73,3	6,7	93,3
PEQUEÑA	Industria	36,8	63,2	15,8	84,2
	Comercio	22,4	77,6	20,7	79,3
	Hoteles y Restaurantes	25,0	75,0	25,0	75,0
	Transporte	50,0	50,0	16,7	83,3
	Ss Sociales y Salud	11,1	88,9	22,2	77,8

Fuente: Elaboración Propia

A partir del cuadro 6.1.2 J se deduce que existe una alta proporción de MIPE que coincide en identificar sus puntos fuertes en las áreas de Gestión, Calidad y Atención al Cliente, que en muchos casos supera el 70% e incluso alcanza el



100% en algunos estratos. Las áreas en que está dividida la opinión son Tecnología, Infraestructura y Costo de Bienes y Servicios. Por último en Computación e Internet, el empresario MIPE de Concepción no lo considera como fortaleza en la mayoría de los estratos considerados. En relación a las oportunidades se observa que coinciden en todos los sectores en considerar la ubicación, los proveedores y el entorno, con porcentajes superiores al 50%.



CUADRO 6.1.2 J: Fortalezas y Oportunidades Identificadas por el Empresario de la MIPE en Concepción (%).

Tamaño y actividad		Gestión		Recursos Humanos		Tecnología		Infraestructura		Innovación		Comp. e Internet	
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
MICRO	Industria	64,1	35,9	74,4	25,6	46,2	53,8	46,2	53,8	53,8	46,2	25,6	74,4
	Comercio	66,7	33,3	79,3	20,7	36,4	63,6	59,1	40,9	34,3	65,7	19,7	80,3
	Hoteles y Restaurantes	73,9	26,1	82,6	17,4	43,5	56,5	43,5	56,5	34,8	65,2	34,8	65,2
	Transporte	82,8	17,2	100,0		41,4	58,6	48,3	51,7	10,3	89,7	20,7	79,3
	Ss Sociales y Salud	86,7	13,3	93,3	6,7	80,0	20,0	73,3	26,7	53,3	46,7	66,7	33,3
PEQUEÑA	Industria	68,4	31,6	89,5	10,5	68,4	31,6	73,7	26,3	42,1	57,9	47,4	52,6
	Comercio	75,9	24,1	72,4	27,6	44,8	55,2	67,2	32,8	44,8	55,2	58,6	41,4
	Hoteles y Restaurantes	50,0	50,0	62,5	37,5	50,0	50,0	75,0	25,0	25,0	75,0	50,0	50,0
	Transporte	83,3	16,7	83,3	16,7	58,3	41,7	83,3	16,7	25,0	75,0	66,7	33,3
	Ss Sociales y Salud	88,9	11,1	100,0		88,9	11,1	77,8	22,2	66,7	33,3	77,8	22,2
Tamaño y actividad		Calidad		Ctos. de Bs. y Ss.		Atención al Cliente		Ubicación		Proveedores		Entorno	
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
MICRO	Industria	94,9	5,1	64,1	35,9	92,3	7,7	79,5	20,5	82,1	17,9	76,9	23,1
	Comercio	93,9	6,1	65,7	34,3	93,4	6,6	74,7	25,2	85,9	14,1	69,2	30,8
	Hoteles y Restaurantes	100,0		69,6	30,4	100,0		91,3	8,7	91,3	8,7	78,3	21,7



	Transporte	86,2	13,8	48,3	51,7	96,6	3,4	82,8	17,2	79,3	20,7	82,8	17,2
	Ss Sociales y Salud	100,0		46,7	53,3	100,0		86,7	13,4	80,0	20,0	80,0	20,0
PEQUEÑA	Industria	100,0		73,7	26,3	100,0		73,7	26,3	100,0		63,2	36,8
	Comercio	93,1	6,9	55,2	44,8	96,6	3,4	86,2	13,8	82,8	17,2	75,9	24,2
	Hoteles y Restaurantes	75,0	25,0	50,0	50,0	87,5	12,5	87,5	12,5	87,5	12,5	75,0	25,0
	Transporte	100,0		41,7	58,4	91,7	8,3	83,3	16,7	91,7		91,7	8,3
	Ss Sociales y Salud	100,0		77,8	22,2	100,0		100,0		88,9		77,8	22,2

Fuente: Elaboración Propia



6.2 Estadística Descriptiva.

Para evaluar los estimadores de media y varianza para cada variable, el examen previo de los datos es un paso necesario, que lleva tiempo, y que habitualmente se descuida. Las tareas implícitas en dicho examen pueden parecer insignificantes, pero son una parte esencial de cualquier análisis estadístico.

6.2.1 Análisis Descriptivo Previo.

En primera instancia es necesario analizar el número de datos perdidos y atípicos u *outliers* que pudieran distorsionar el análisis. Como muestra el cuadro 6.2.1 A de un total de 7.132 casos procesados correspondientes a la muestra de 410 empresas expandida, en solo cuatro situaciones se observa una leve presencia de datos perdidos cercana al 0,2%.

CUADRO 6.2.1 A: Resumen de Casos Procesados.

Variable seleccionada	Válidos		Perdidos		Total	
	N	%	N	%	N	%
Ventas netas 2005	7132	99,8	13	0,2	7145	100
Ventas netas 2006	7132	99,8	13	0,2	7145	100
Margen de ganancia 2005	7132	99,8	13	0,2	7145	100
Margen de ganancia 2006	7132	99,8	13	0,2	7145	100
Nº de trabajadores 2005	7145	100	0	0,0	7145	100
Nº de trabajadores 2006	7145	100	0	0,0	7145	100

Fuente: Elaboración Propia

Muchos métodos estadísticos se basan en la hipótesis de normalidad de la variable objeto de estudio. Aunque las muestras grandes tiendan a disminuir los efectos perniciosos de la no normalidad, se debe evaluar la distribución de todas las variables incluidas en el análisis. Una de las formas de hacerlo es mediante el análisis de la asimetría y



curtosis. Por un lado, la asimetría es una estadística necesaria para conocer cuanto se parece la distribución de las variables seleccionadas a una distribución teórica normal y constituye un indicador del lado de la curva donde se agrupan las frecuencias. Por otro lado, la curtosis es un indicador de lo elevada que es una curva.

De acuerdo con los resultados del cuadro 6.2.1 B se puede concluir de manera aproximada que ninguna de las variables seleccionadas se asimila a una distribución de tipo normal, debido a la asimetría positiva existente que agrupa gran cantidad de datos al extremo izquierdo de la curva y la alta curtosis que no permite hablar de una curva totalmente plana, sino más bien elevada.

CUADRO 6.2.1 B: Asimetría y Curtosis.

VARIABLES SELECCIONADAS	ASIMETRÍA	CURTOSIS
Ventas netas 2005	5,604	49,271
Ventas netas 2006	5,062	40,045
Margen de ganancia 2005	4,053	20,862
Margen de ganancia 2006	3,542	14,162
Número de trabajadores 2005	3,697	17,468
Número de trabajadores 2006	4,120	17,468

Fuente: Elaboración Propia

Para confirmar lo anterior, se evaluarán las variables mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. Este test estima las diferencias de la distribución de las variables seleccionadas con respecto a la distribución hipotética que para este caso es una de tipo normal. Por consiguiente al ser estas diferencias más elevadas más alejada estará la distribución real de la distribución normal que se desea comprobar con este test.

En consecuencia, al ser el valor de este test estadísticamente significativo al 5% implica que las diferencias son significativas, lo que lleva consigo no aceptar la hipótesis nula de normalidad univariable en cada una de las variables seleccionadas del cuestionario, tal como muestra el cuadro 6.2.1 C.



CUADRO 6.2.1 C: Resultados del Test de Kolmogorov-Smirnov.

VARIABLES SELECCIONADAS	TEST DE KOLMOGOROV-SMIRNOV ^a	ACEPTA HIPÓTESIS NORMALIDAD
Ventas netas 2005	0,288 Sig.: 0,00	No
Ventas netas 2006	0,283 Sig.: 0,00	No
Margen de ganancia 2005	0,296 Sig.: 0,00	No
Margen de ganancia 2006	0,289 Sig.: 0,00	No
Número de trabajadores 2005	0,270 Sig.: 0,00	No
Número de trabajadores 2006	0,278 Sig.: 0,00	No
^a Corrección de la significación de Lilliefors		

Fuente: Elaboración Propia

En conclusión, las variables seleccionadas del cuestionario no cuentan con uno de los principales requisitos para los análisis posteriores, la normalidad univariable y por consiguiente, es necesario realizar las modificaciones necesarias antes de ejecutarlos.

6.2.2 Estadística Descriptiva del Total Muestral de MIPES.

Prosiguiendo con el análisis, el cuadro 6.2.2 A muestra una alta fluctuación en los valores extremos de las variables de ventas y márgenes para los años 2005 y 2006, la cual se confirma con la elevada varianza que contienen con respecto a los valores promedio.

Los indicadores de empleo, por otra parte, reflejan el alto predominio que ejerce sobre los valores promedio el segmento de microempresas (menos de 9 trabajadores), lo que podría deberse al alto porcentaje relativo de empresas que representan.

Aún así, se confirma lo señalado por gran parte de la literatura consultada, observándose que estas empresas presentan un alto uso de mano de obra, lo cual las convierte en las mayores generadoras de empleo en las economías en las que se encuentran insertas.



CUADRO 6.2.2 A: Estadística Descriptiva Variables Seleccionadas.

VARIABLES SELECCIONADAS	Total	Media	Varianza	Valor Mínimo	Valor Máximo
Ventas netas 2005 (mil \$)	273.353.327	38.257	4.681.810.561	0	840.000
Ventas netas 2006 (mil \$)	297.256.122	41.602	5.266.183.754	0	845.000
Margen 2005 (mil \$)	57.180.422	8.017	223.443.374	0	134.883
Margen 2006 (mil \$)	63.497.505	8.887	255.554.596	0	111.272
Nº de trabajadores 2005	26.481	4	21	0	35
Nº de trabajadores 2006	26.929	4	24	0	45

Fuente: Elaboración Propia

En relación a las variables creadas¹⁵ a partir de las anteriores del cuadro 6.2.2 B se observa que los indicadores de productividad calculados como el margen de ganancia promedio por trabajador empleado, concentran igualmente una alta varianza y fluctuaciones altas en los valores extremos, que se derivan a su vez, de la alta varianza que contienen la variable margen de ganancia.

CUADRO 6.2.2 B: Estadística Descriptiva Variables Creadas.

VARIABLES SELECCIONADAS	Media	Varianza	Valor Mínimo	Valor Máximo
Rentabilidad 2005 (miles de \$/capital)	0,23	0,05	0	3,23
Rentabilidad 2006 (miles de \$/capital)	0,23	0,04	0	2,73
Productividad 2005 (miles de \$/trab.)	2.617	30.136.528	0	69.840
Productividad 2006 (miles de \$/trab.)	3.100	51.633.220	0	84.276
Crecimiento en las ventas (tasa real)	0,1134	0,387	-1,00	6,68

Fuente: Elaboración Propia

¹⁵ Para mayor detalle sobre el cálculo de estas variables, revisar el Anexo 3 donde se detalla la fórmula de cálculo de cada una.



Resulta importante indicar que los indicadores creados son variables cuya distribución no puede considerarse normal dado que las variables a partir de las cuales fueron calculados tampoco muestran una distribución normal.

6.2.3 Estadística Descriptiva por Estratos de Tamaño y Actividad.

Este análisis permitirá identificar los estratos que poseen ventajas en relación al valor promedio de las variables de desempeño empresarial tanto creadas como seleccionadas del cuestionario aplicado, y permitirá identificar a la vez, los que concentran mayor varianza.

El Cuadro 6.2.3 A indica los estimadores de media y varianza del indicador de ventas netas anuales de las MIPE en el área de estudio correspondiente a los años 2005 y 2006. A nivel general, es evidente notar que las pequeñas empresas poseen los promedios de ventas notablemente superiores a los de la microempresa, lo cual evidencia un efecto de la escala.

CUADRO 6.2.3 A: Ventas Netas MIPE en Concepción, años 2005 y 2006 (Miles \$).

Tamaño y actividad		Media		Varianza	
		2005	2006	2005	2006
MICRO	Industria	213.454	221.722	231.480.567	140.409.872
	Comercio	195.517	212.350	111.852.438	162.472.973
	Hoteles y Restaurantes	228.121	282.825	335.688.350	483.201.199
	Transporte	293.264	383.632	98.284.707	204.384.442
	Ss Sociales y Salud	372.557	424.062	182.886.551	236.496.050
PEQUEÑA	Industria	2.027.540	2.160.615	3.202.604.713	4.429.272.690
	Comercio	1.948.668	2.050.013	18.423.750.474	19.333.002.285
	Hoteles y Restaurantes	1.926.054	2.063.713	821.103.213	864.037.530
	Transporte	1.910.666	2.292.325	3.217.564.451	6.048.822.384
	Ss Sociales y Salud	1.682.830	1.839.150	3.022.093.596	3.195.848.708

Fuente: Elaboración Propia



Dentro de estrato de microempresas, se observa que durante los años 2005 y 2006 el sector de actividad de mejor desempeño en ventas promedio fue el de servicios sociales y de salud, seguido de cerca por el de transporte. Por otra parte, dentro del estrato de pequeñas empresas el sector que demostró un mejor desempeño en esta variable durante los dos años consecutivos fue el sector industria, seguido por el de comercio y transporte.

Analizando la varianza, es posible notar que los sectores que concentran mayor variabilidad en sus resultados de ventas no son necesariamente los de mejor desempeño en este indicador durante los años considerados. El sector de hoteles y restaurantes perteneciente a la microempresa es el que concentra mayor varianza, junto con el de comercio perteneciente a la pequeña empresa.

El cuadro 6.2.3 B indica los estimadores de media y varianza para el indicador margen de ganancia de las MIPE en el área de estudio correspondiente a los años 2005 y 2006.

CUADRO 6.2.3 B: Margen de Ganancia MIPE en Concepción, años 2005 y 2006 (Miles \$).

Tamaño y actividad		Media		Varianza	
		2005	2006	2005	2006
MICRO	Industria	2.372	2.610	5.623.077	6.142.007
	Comercio	3.187	3.785	28.883.045	57.015.262
	Hoteles y Restaurantes	3.606	4.295	11.959.693	17.855.124
	Transporte	2.714	3.550	5.428.765	10.998.415
	Ss Sociales y Salud	6.729	8.334	45.213.675	56.678.531
PEQUEÑA	Industria	16.407	17.617	369.654.115	473.353.158
	Comercio	21.701	22.333	752.742.447	706.510.100
	Hoteles y Restaurantes	13.503	14.901	57.199.816	59.756.762
	Transporte	16.190	20.804	187.088.946	430.703.846
	Ss Sociales y Salud	27.772	30.443	420.008.057	527.440.923

Fuente: Elaboración Propia



A nivel de sectores, dentro del estrato microempresa destaca el sector de servicios sociales y de salud, seguido por el de hoteles y restaurantes con los márgenes promedio más altos, mientras que en el estrato de pequeñas empresas destacan el sector de servicios sociales y de salud junto al comercio. En relación a la variabilidad de este indicador, esta se concentra en el rubro comercio.

Los resultados del cuadro 6.2.3 C revelan que los sectores con mayor presencia de mano de obra por cada empresa son los de transporte en la microempresa y hoteles y restaurantes en la pequeña empresa. Asimismo, estos sectores son los que concentran mayor variabilidad en la pequeña empresa.

CUADRO 6.2.3 C: Número de trabajadores MIPE en Concepción, año 2005 y 2006.

Tamaño y actividad		Media		Varianza	
		2005	2006	2005	2006
MICRO	Industria	3	3	5	7
	Comercio	2	2	3	2
	Hoteles y Restaurantes	3	4	6	15
	Transporte	4	5	40	81
	Ss Sociales y Salud	3	3	7	7
PEQUEÑA	Industria	6	6	26	27
	Comercio	6	6	33	33
	Hoteles y Restaurantes	11	9	42	58
	Transporte	8	7	82	80
	Ss Sociales y Salud	4	4	17	18

Fuente: Elaboración Propia

Alternativamente, a partir del cuadro 6.2.3 D se puede deducir que en no en todos los sectores y tamaños de empresas la rentabilidad ha tenido un crecimiento positivo. En primera instancia, se observa que los sectores con rentabilidades promedio más altas en el estrato de microempresas están en los rubros de servicios sociales y de salud, mientras que para el estrato de pequeñas empresas están en la industria.



Si se analiza el comportamiento de este indicador durante el tiempo se puede observar que solo en los sectores de servicios sociales y de salud y de hoteles y restaurantes del estrato micro experimentó un crecimiento respecto al año 2005, mientras que para las pequeñas empresas esto ocurrió en industria, hoteles y restaurantes y transporte.

CUADRO 6.2.3 D: Rentabilidad MIPE en Concepción, año 2005 y 2006
(Miles \$/capital).

Tamaño y actividad		Media		Varianza	
		2005	2006	2005	2006
MICRO	Industria	0,20	0,20	0,02	0,02
	Comercio	0,26	0,26	0,08	0,06
	Hoteles y Restaurantes	0,19	0,21	0,02	0,01
	Transporte	0,22	0,21	0,02	0,02
	Ss Sociales y Salud	0,28	0,32	0,09	0,08
PEQUEÑA	Industria	0,21	0,22	0,01	0,01
	Comercio	0,18	0,18	0,01	0,01
	Hoteles y Restaurantes	0,18	0,19	0,01	0,01
	Transporte	0,16	0,17	0,01	0,01
	Ss Sociales y Salud	0,27	0,27	0,03	0,03

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la varianza concentrada en esta variable, el sector comercio de la microempresa es el que aporta la mayor junto al de servicios sociales y de salud. En el estrato de pequeñas empresas, la variabilidad se concentra en servicios sociales y de salud.

CUADRO 6.2.3 E: Productividad MIPE en Concepción, año 2005 y 2006
(Miles \$/ trabajador).

Tamaño y actividad	Media		Varianza	
	2005	2006	2005	2006



MICRO	Industria	1.341	1.396	1.483.092	1.417.309
	Comercio	1.699	2.193	7.870.380	39.761.173
	Hoteles y Restaurantes	1.134	1.463	1.363.293	2.788.643
	Transporte	1.401	1.716	2.047.322	3.878.314
	Ss Sociales y Salud	3.025	4.215	16.843.964	31.684.523
PEQUEÑA	Industria	3.208	3.306	12.593.302	12.491.054
	Comercio	4.840	5.079	65.432.620	65.649.299
	Hoteles y Restaurantes	2.146	2.207	4.714.159	6.418.092
	Transporte	3.850	6.537	9.074.877	39.762.259
	Ss Sociales y Salud	17.305	19.242	460.166.856	643.422.334

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con el cuadro 6.2.3 E, el desempeño del indicador de productividad laboral es mayor en los sectores de servicios sociales y de salud y en el de comercio al interior del estrato de micro. Asimismo, en el estrato de pequeñas empresas estos mismos sectores se destacan con los valores más elevados que en la microempresa.

Otro indicador de interés es el crecimiento real de las ventas presentado en el cuadro 6.2.3 F. El mayor crecimiento en las ventas aislando los efectos inflacionarios producidos durante del 2005-2006, se observa en los sectores de transporte tanto en el estrato micro como pequeña empresa. Asimismo, esto se observa en el comercio en la microempresa.

CUADRO 6.2.3 F: Crecimiento Real de las Ventas MIPE en Concepción (Tasa real 2005-2006).

Tamaño y actividad		Media	Varianza
MICRO	Industria	0,15	0,30
	Comercio	0,12	0,56
	Hoteles y Restaurantes	0,01	0,03
	Transporte	0,32	1,02



	Ss Sociales y Salud	0,16	0,11
PEQUEÑA	Industria	0,03	0,01
	Comercio	0,03	0,03
	Hoteles y Restaurantes	0,06	0,00
	Transporte	0,13	0,04
	Ss Sociales y Salud	0,07	0,01

Fuente: Elaboración Propia

Observando el valor de la varianza para cada sector y tamaño es posible afirmar que la mayor variabilidad de este indicador respecto a la media está en los sectores de transporte, comercio e industria en la microempresa. A su vez, en los sectores donde se observa una menor variabilidad de este indicador son los estratos de hoteles y restaurantes, industria y servicios sociales y de salud en la pequeña empresa.



VII. ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL.

Mediante este análisis se pretende en primera instancia lograr identificar diferencias estadísticamente significativas en la distribución de las variables de desempeño empresarial a nivel de tamaños de empresa y sectores de actividad, con la ayuda de test paramétricos. Luego de cumplir esta etapa, se profundiza en un análisis relacional no paramétrico entre variables categóricas incluidas en los análisis posteriores.

7.1 Análisis Paramétricos: Análisis de la Varianza Factorial (ANOVA).

El análisis de la varianza factorial corresponde a una prueba estadística para analizar si más de dos grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medias y varianzas. Para verificar la existencia de diferencias se evalúa la razón F la cual permite inferir si las diferencias entre grupos son mayores a las intragrupalas. Este indicador se calcula como:

$$F = \frac{\text{Media cuadrática entre grupos}}{\text{Media cuadrática dentro de los grupos}}$$

Donde:

$$\text{Media cuadrática entre grupos} = \frac{\text{Suma de cuadrados entre grupos}}{\text{Grados de libertad entre grupos}}$$

Grados de libertad entre grupos = K - 1 (donde K es el número de grupos)

$$\text{Media cuadrática dentro de los grupos} = \frac{\text{Suma de cuadrados intragrupos}}{\text{Grados de libertad intragrupos}}$$

Grados de libertad intragrupos = n - K (donde n es el tamaño de la muestra)



La hipótesis se aceptará cuando el valor de F resulte estadísticamente significativo a un nivel de significancia que para esta investigación fue fijado en un 5%. La primera hipótesis a comprobar es la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los tamaños de empresa micro y pequeña, en cuanto a los indicadores de desempeño empresarial. A partir del cuadro 7.1 A es posible inferir que en todas las variables de desempeño empresarial el valor de la razón F es estadísticamente significativa bajo un nivel tolerable de un 5%. Observándose en este cuadro niveles de significación inferiores a este porcentaje es posible aceptar la hipótesis nula de diferencias entre el grupo de micro y pequeñas empresas en las variables de desempeño asociadas a la rentabilidad, productividad y crecimiento real de las ventas para el período 2005-2006. Las cifras del cuadro 7.1 A, a su vez indican que las mayores diferencias entre grupos se observan en los indicadores de productividad tanto para el año 2005 como 2006, mientras que las menores se observan en el indicador de crecimiento real de las ventas.

Luego, la segunda hipótesis a comprobar es la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los sectores de actividad económica industria, comercio, hoteles y restaurantes, transporte y servicios sociales y de salud. A partir del cuadro 7.1 B es posible inferir que en todas las variables de desempeño empresarial el valor de la razón F es estadísticamente significativo bajo un nivel de significancia tolerable de un 5%. Observándose en este cuadro niveles de significación inferiores a este porcentaje es posible aceptar la hipótesis nula de diferencias entre los sectores de actividad de industria, comercio, hoteles y restaurantes, transporte y servicios sociales y de salud. Similarmente al resultado obtenido por tamaños de empresa, las cifras del cuadro 7.1 B indican que las mayores diferencias entre grupos se observan en los indicadores de productividad tanto para el año 2005 como 2006, mientras que las más pequeñas se observan en el indicador de crecimiento real de las ventas. Si se analiza por variable, la clasificación grupal que reduce notablemente la heterogeneidad entre grupos es la estratificación por sector económico (cuadro 7.1 B), dado que los valores de la razón F para cada indicador son más pequeños que los del cuadro 7.1 A.



CUADRO 7.1 A: Análisis de la Varianza Factorial por Categoría de Tamaño.

Variables Desempeño Empresarial		Suma de Cuadrados	Grados de Libertad	Media Cuadrática	F	Nivel de significancia	
Rentabilidad 2005	Entre Grupos	(Combinado)	3	1	3	71	0
	Intra Grupos		352	7.143	0		
	Total		356	7.144			
Rentabilidad 2006	Entre Grupos	(Combinado)	3	1	3	82	0
	Intra Grupos		289	7.143	0		
	Total		292	7.144			
Productividad 2005	Entre Grupos	(Combinado)	15.769.483.807	1	15.769.483.807	565	0
	Intra Grupos		199.531.827.579	7.143	27.933.897		
	Total		215.301.311.386	7.144			
Productividad 2006	Entre Grupos	(Combinado)	17.022.347.647	1	17.022.347.647	346	0
	Intra Grupos		351.855.578.341	7.143	49.258.796		
	Total		368.877.925.989	7.144			
Crecimiento real ventas 2005-2006	Entre Grupos	(Combinado)	14	1	14	35	0
	Intra Grupos		2.753	7.143	0		
	Total		2.767	7.144			

Fuente: Elaboración Propia



CUADRO 7.1 B: Análisis de la Varianza Factorial por Actividad Económica.

Variables Desempeño Empresarial		Suma de Cuadrados	Grados de Libertad	Media Cuadrática	F	Nivel de significancia	
Rentabilidad 2005	Entre Grupos	(Combinado)	4	4	1	18	0
	Intra Grupos		352	7.140	0		
	Total		356	7.144			
Rentabilidad 2006	Entre Grupos	(Combinado)	4	4	1	27	0
	Intra Grupos		288	7.140	0		
	Total		292	7.144			
Productividad 2005	Entre Grupos	(Combinado)	14.203.051.619	4	3.550.762.905	126	0
	Intra Grupos		201.098.259.767	7.140	28.165.022		
	Total		215.301.311.386	7.144			
Productividad 2006	Entre Grupos	(Combinado)	19.700.166.712	4	4.925.041.678	101	0
	Intra Grupos		349.177.759.277	7.140	48.904.448		
	Total		368.877.925.989	7.144			
Crecimiento ventas 2005-2006	Entre Grupos	(Combinado)	26	4	7	17	0
	Intra Grupos		2.740	7.140	0		
	Total		2.767	7.144			

Fuente: Elaboración Propia



7.2 Análisis no Paramétricos: Prueba de Hipótesis Chi-Cuadrada de Pearson.

Con el objetivo de identificar la existencia de relaciones estadísticamente significativas entre las variables seleccionadas del cuestionario con las variables de control: tamaño y sector, se propone en este capítulo un análisis no paramétrico utilizando la prueba de hipótesis chi-cuadrada, la cual permitirá confirmar en los casos que corresponda la hipótesis de relación de dos variables categóricas.

Antes de ejecutar el análisis resulta relevante indicar que la chi-cuadrada es una prueba que parte del supuesto de “no relación entre variables”. Para verificar esta hipótesis, el test chi-cuadrado compara las frecuencias observadas (las frecuencias de hecho obtenidas) con las frecuencias esperadas (las frecuencias que teóricamente se deben encontrar si los dos criterios de clasificación fueran independientes).

Por consiguiente el estadístico chi-cuadrado se obtiene como:

$$\chi^2 = \sum_i \sum_j \frac{(n_{ij} - m_{ij})^2}{m_{ij}}$$

Donde:

n_{ij} = frecuencias observadas y m_{ij} = frecuencias esperadas

De la ecuación se desprende que el estadístico chi-cuadrado valdrá cero cuando las variables sean completamente independientes (pues las diferencias esperadas y observadas serán iguales) y que por consiguiente el valor de este estadístico será más alto cuando mayor sea la relación entre las variables o discrepancia entre las frecuencias analizadas.



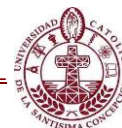
Para aceptar las hipótesis de independencia, la probabilidad asociada al estadístico debe ser mayor que la máxima tolerable de un 5% (nivel de significancia), mientras que si esta es inferior a este valor no se aceptará la hipótesis de independencia de las variables y en consecuencia, se concluirá que las variables analizadas se encuentran relacionadas. Una vez considerado lo anterior, se iniciará este análisis confirmando o rechazando la hipótesis de independencia entre el tamaño de la empresa: micro y pequeña empresa, con las variables independientes detalladas en el Anexo 3. El cuadro 7.2 A informa que para 11 de las 13 variables seleccionadas se acepta la hipótesis de relación con el tamaño de la empresa a un nivel de significancia de un 5%. Estas variables son: educación profesional, sexo del empresario, motivación independencia, capacitación, uso de Internet, innovación, relación con clientes, certificación, financiamiento privado, dependencia de proveedores y uso de franquicias y subsidios.

CUADRO 7.2 A: Variables Independientes y Categorías de Tamaño.

Variables Independientes	Tests Chi-cuadrado		
	Valor	Grados de libertad	Sig. Asint. (bilateral)
Tramo Adulto	6,780 ^a	1	,009
Educación Profesional	338,279 ^a	1	,000
Sexo empresario	216,124 ^a	1	,000
Motivación Independencia	127,042 ^a	1	,000
Capacitación	43,275 ^a	1	,000
Uso de Internet	781,443 ^a	1	,000
Innovación	470,543 ^a	1	,000
Relación con clientes	148,899 ^a	1	,000
Aplica alguna certificación	55,246 ^a	1	,000
Financiamiento privado	74,209 ^a	1	,000
Dependencia proveedores	167,438 ^a	1	,000
% de ventas mayor cliente	7,193 ^a	1	,007
Franquicias y subsidios	93,489 ^a	1	,000

^a 0 celdas (0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

Fuente: Elaboración Propia



Internando el análisis en la hipótesis de relación entre las variables independientes seleccionadas con el sector de actividad al que pertenece la empresa, mediante el cuadro 7.2 B se observa que para todos los casos identificados se acepta la hipótesis a un nivel de significancia estadística de un 5%. Lo anterior revela que todas las variables seleccionadas guardan cierto grado de relación que podría ser de dependencia con alguno de los cinco sectores de actividad considerados en la investigación.

CUADRO 7.2 B: Variables Independientes y Sector de Actividad.

Variables Independientes	Tests Chi-cuadrado		
	Valor	Grados de libertad	Sig. Asint. (bilateral)
Tramo Adulto	87,378 ^a	4	,000
Educación Profesional	915,817 ^a	4	,000
Sexo empresario	458,541 ^a	4	,000
Motivación Independencia	46,803 ^a	4	,000
Capacitación	162,566 ^a	4	,000
Uso de Internet	417,833 ^a	4	,000
Innovación	301,467 ^a	4	,000
Relación con clientes	196,348 ^a	4	,000
Aplica alguna certificación	36,948 ^a	4	,000
Financiamiento privado	105,130 ^a	4	,000
Dependencia proveedores	191,116 ^a	4	,000
% de ventas mayor cliente	250,559 ^a	4	,000
Franquicias y subsidios	31,237 ^a	4	,000

^a 0 celdas (0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

Fuente: Elaboración Propia

Prosiguiendo el análisis ahora con las variables dependientes, de acuerdo con los resultados que muestra el cuadro 7.2 C, existe relación estadísticamente significativa con el tamaño empresarial en 8 de las 9 fortalezas identificadas. Estas son: gestión, recursos humanos, tecnología, infraestructura, innovación, computación e Internet, costo bienes y



servicios y atención al cliente. Estas variables presentaron un nivel de significación inferior al 5%, para lo cual se acepta la hipótesis de relación con el tamaño de la empresa.

De las oportunidades identificadas solo en dos se acepta la hipótesis de relación, estas son proveedores y ubicación y en una no se acepta la hipótesis, siendo esta variable el entorno de la empresa.

CUADRO 7.2 C: Variables Dependientes y Categoría de Tamaño.

Variables Dependientes	Tests Chi-cuadrado		
	Valor	Grados de libertad	Sig. Asint. (bilateral)
Fortaleza Gestión	9,045 ^a	1	0,00
Fortaleza Recursos Humanos	6,757 ^a	1	0,00
Fortaleza Tecnología	150,713 ^a	1	0,00
Fortaleza Infraestructura	164,365 ^a	1	0,00
Oportunidad Ubicación	28,583 ^a	1	0,00
Fortaleza Innovación	32,247 ^a	1	0,00
Fortaleza Computación e Internet	740,083 ^a	1	0,00
Oportunidad Proveedores	28,595 ^a	1	0,00
Oportunidad Entorno	1,238 ^a	1	0,27
Fortaleza Calidad	2,520 ^a	1	0,11
Fortaleza Costo Bienes y Servicios	4,321 ^a	1	0,04
Fortaleza Atención al Cliente	13,594 ^a	1	0,00
^a 0 celdas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5			

Fuente: Elaboración Propia

El análisis pasa a orientarse en estas mismas variables pero ahora bajo la hipótesis de relación de que cada una de éstas con el sector de actividad económica al que pertenece la empresa. Para tal efecto, se ha dispuesto el cuadro 7.2 D, a partir del cual es posible indicar que existe una relación estadísticamente significativa a un nivel de un 5% de cada una de las fortalezas y oportunidades identificadas por el empresario con el sector de actividad al que pertenece la empresa, aceptándose esta hipótesis para la totalidad de las variables seleccionadas.



CUADRO 7.2 D: Variables Dependientes y Actividad Económica

Fortalezas y Oportunidades	Tests Chi-cuadrado		
	Valor	Grados de libertad	Sig. Asint. (bilateral)
Fortaleza Gestión	141,220 ^a	4	0,00
Fortaleza Recursos Humanos	215,001 ^a	4	0,00
Fortaleza Tecnología	382,730 ^a	4	0,00
Fortaleza Infraestructura	41,902 ^a	4	0,00
Oportunidad Ubicación	92,758 ^a	4	0,00
Fortaleza Innovación	331,802 ^a	4	0,00
Fortaleza Computación e Internet	306,627 ^a	4	0,00
Oportunidad Proveedores	45,074 ^a	4	0,00
Oportunidad Entorno	92,756 ^a	4	0,00
Fortaleza Calidad	85,105 ^a	4	0,00
Fortaleza Costo Bienes y Servicios	116,679 ^a	4	0,00
Fortaleza Atención al Cliente	30,671 ^a	4	0,00
^a 0 celdas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5			

Fuente: Elaboración Propia

Si se efectúa una comparación entre los cuadros 7.1 A y 7.1 B, se observa que el valor del estadístico chi-cuadrado es mayor considerando como variable de control a los cinco sectores de actividad económica en vez de los tamaños de empresa. Estos resultados permiten establecer que el sector de actividad como variable de control reúne las condiciones necesarias para efectuar los análisis posteriores e incluso esta variable podría ser más adecuada para explicar las diferencias competitivas entre empresas.

Similarmente, comparando los cuadros 7.1 C y 7.1 D, la conclusión a la que se puede llegar es la misma, considerando el conjunto de fortalezas y oportunidades identificadas por el empresario, aún sin especificar la relación que tienen estas con las variables independientes. Los resultados obtenidos hasta el momento adelantan un buen ajuste entre las variables seleccionadas del cuestionario con los tamaños y sectores considerados.



VIII. ANÁLISIS MULTIVARIABLE.

Este análisis se divide en dos métodos que tienen por objetivo la reducción de la dimensionalidad de un conjunto de variables a factores comunes, sustentándose en supuestos diametralmente distintos. El análisis factorial exploratorio y el análisis factorial confirmatorio tienen la facultad de reducir a solo un conjunto de factores latentes una gran cantidad de variables observables de manera de simplificar la estructura subyacente en los datos. Estas técnicas se diferencian fundamentalmente en que el análisis factorial exploratorio no sigue una estructura fija en cuanto a los factores que resumen a las variables, mientras que el análisis confirmatorio se basa en la argumentación teórica, por lo que el número de factores es conocido a priori.

A partir de estas técnicas se obtendrá el conjunto de factores relevantes para analizar la competitividad empresarial y construir en el siguiente capítulo un modelo de ecuaciones estructurales considerando las relaciones causales entre los diferentes factores identificados.

8.1 Análisis Factorial Exploratorio: Análisis por Componentes Principales.

Para cumplir su objetivo de reducción de la dimensionalidad de las variables, el análisis factorial exploratorio se vale de diversas técnicas de extracción de la varianza contenida en el conjunto de datos a analizar, debido a que los factores que identifica son obtenidos a partir de la estructura de correlaciones o covarianzas entre variables con comportamiento similar. Una de estas técnicas es el análisis por componentes principales, cuyo objetivo es explicar la mayor parte de la variabilidad con el menor número de componentes o factores comunes posibles. La ventaja del análisis por componentes principales es que no requiere necesariamente que la distribución de las variables sea normal, el cual es el caso particular de esta investigación, además de que dado el alto número de variables consideradas esta técnica parece ser la más adecuada.

El procedimiento de análisis factorial se detalla en el siguiente esquema gráfico elaborado por Barría y Quezada (2008).



ESQUEMA 8.1: Etapas del Análisis Factorial



Fuente: Barría y Quezada (2008)

De acuerdo a este esquema, son cuatro los pasos necesarios para efectuar un análisis factorial exploratorio, los cuales se detallarán en el contexto de esta investigación en los siguientes incisos.

8.1.1 Planteamiento del Problema.

En esta etapa se seleccionan las variables a analizar, así como los elementos de la población en la que dichas variables van a ser observadas. Si bien, se recomienda hacer uso de variables cuantitativas continuas en este tipo de análisis, también es posible efectuarlos con variables discretas y/o ordinales pero con ciertas precauciones. Bernstein (1998) señala que la correlación entre dos variables puede ser afectada tanto por su similaridad sustantiva (contenido) como por la similaridad de sus distribuciones estadísticas, por lo cual se observará que variables con distribuciones similares se agruparán más fuertemente que con otras variables con otra distribución. Una de las recomendaciones de los expertos para enfrentar este tipo de situaciones es combinar los ítems en mini-escalas y factorizar estos agrupamientos de ítems. Para tal efecto, considerando la diversidad de ítems de respuesta en algunas de las variables seleccionadas del cuestionario se optó por reescalar estas variables “dicotomizandolas” para simplificar el análisis y eliminar posibles sesgos derivados de la distribución de los datos contenidos en la variable. Este procedimiento fue respaldado por la evidencia teórica y empírica sobre su poder explicativo de la competitividad empresarial. Como resultado de este procedimiento se obtuvieron 9 variables re-escaladas en un ítem con solo dos posibles respuestas (sí ó no). Estas se detallan en el Anexo 3.



Adicionalmente, este procedimiento de selección de variables cumple los requerimientos mínimos para efectuar un análisis multivariable. Por un lado, el tamaño de la muestra equivalente a 410 observaciones supera al mínimo de 50 recomendado por Hair *et al* (2004) y por otro lado, el número de indicadores seleccionados equivalentes a 29, se encuentran dentro del rango aceptable de 20 a 30 variables recomendado por Arias (2008). En este sentido, se cumple la regla general, ya que el número de observaciones supera más de 5 veces el número de variables seleccionadas.

Es muy aconsejable en este paso que el analista tenga una idea más o menos clara de cuáles son los factores comunes que quiere medir y que elija las variables de acuerdo con ellos y no al revés porque se corre el riesgo de encontrar factores espúreos o que los factores queden mal estimados por una mala selección de las variables. En este contexto, se han seleccionado las variables de acuerdo a las dimensiones de competitividad especificadas en el marco teórico, entre las cuales están las características de emprendedor: edad, sexo, educación y motivaciones positivas (el negocio surge por independencia); los recursos y capacidades: recursos humanos (capacitación), calidad (certificaciones), recursos tecnológicos (Internet), recursos financieros (financiamiento privado) y recursos comerciales (relación con clientes); el entorno empresarial: institucional (franquicias y subsidios), mercado (porcentaje ventas mayor cliente) y sector industrial (dependencia de proveedores en cuanto a los bienes y servicios que requiere de ellos) y las fortalezas asociadas a los recursos (gestión, recursos humanos, recursos comerciales, recursos tecnológicos, innovación, computación e Internet, calidad y atención al cliente) y a las oportunidades empresariales externas (proveedores, ubicación y entorno en general), respectivamente.

Existen niveles de causalidad importantes que deben considerarse antes de ejecutar el análisis, por ello se definirán de antemano como variables independientes las características del empresario y el stock de recursos y capacidades de los cuales dispone la empresa, y como variables dependientes de primer orden: las fortalezas y oportunidades y dependientes de segundo orden: las variables de desempeño empresarial: rentabilidad, productividad y crecimiento en las ventas.

8.1.2 Preparación de la Matriz de Correlación.

Uno de los requisitos que debe cumplirse para que el Análisis Factorial tenga sentido es que las variables estén altamente intercorrelacionadas. Por tanto, si las correlaciones entre todas las variables son bajas, el Análisis Factorial tal vez no sea apropiado. Para verificar que esta situación no se de en los datos se cuenta con la matriz de correlaciones y de manera complementaria, se presenta el resultado del determinante de la matriz y la Medida de la Adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).



El Anexo 4 presenta la matriz de correlación y el valor del determinante para las variables independientes, observándose que las correlaciones entre las variables innovación en productos, servicios y/o procesos y el uso de Internet se otorgan la más alta (0,609), seguida por la educación del empresario y el uso de Internet (0,42). Ambas correlaciones significativas al 5%. Adicionalmente, el valor del determinante es de 0,235 (bajo), revelando que existe una alta correlación entre las variables seleccionadas.

Respecto a las variables dependientes de primer orden: fortalezas y oportunidades, el Anexo 5 muestra la matriz de correlación para estas variables, observándose una correlación relativamente alta entre las variables fortaleza en calidad y atención al cliente (0,372) y entre las oportunidades en ubicación y entorno (0,335), ambas significativas al 5%. Adicionalmente, el valor del determinante es de 0,287 (bajo), revelando una alta correlación entre variables al igual que la matriz anterior.

Finalmente, en relación a las variables dependientes de segundo orden: la rentabilidad, productividad y crecimiento superior al promedio, no se abordarán en detalle en este inciso, pero si cabe señalar que entre las variables productividad y rentabilidad la correlación es 0,406, lo cual es significativo al 5%.

Analizando las medidas de adecuación de la muestra, el KMO es un coeficiente que mide la correlación existente entre dos variables una vez que se han descontado los efectos lineales de otras variables o más específicamente de otros factores. Esto significa que se pueden interpretar esos efectos de otras variables como los correspondientes a los factores comunes.

Para conocer que valor debe adoptar este indicador y concluir previamente si el análisis factorial es apropiado para los datos, se presenta su fórmula de cálculo que es la siguiente:

$$KMO = \frac{\sum_{h \neq j} \sum_{j \neq h} r_{jh}^2}{\sum_{h \neq j} r_{jh}^2 + \sum_{h \neq j} a_{jh}^2}$$

Donde:

r_{jh} = coeficientes de correlación observados entre variables originales.



a_{jh} = coeficientes de correlación parcial entre variables originales.

En el caso de que exista adecuación de los datos a un modelo de análisis factorial, el término de denominador que recoge los coeficientes a_{jh} , será pequeño y, consecuentemente, la medida KMO estará próxima a 1. Un valor de la medida KMO por debajo de 0,5 no se considera como aceptable y por consiguiente, no tiene sentido efectuar un análisis factorial.

En el contexto de esta investigación, los coeficientes KMO obtenidos para las 14 variables independientes y 15 dependientes seleccionadas son las siguientes.

CUADRO 8.1.2: Medida de Adecuación Muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

Tipo de variables seleccionadas	Valor Coeficiente
VARIABLES INDEPENDIENTES	0,639
VARIABLES DEPENDIENTES	0,656

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados de estos coeficientes superan el valor mínimo de adecuación de 0,5 tanto para variables independientes como dependientes, lo cual implica que los coeficientes de correlación parcial entre las variables son lo suficientemente pequeños para justificar el continuar con el análisis, al encontrar más factores comunes para el conjunto de variables.

8.1.3 Determinación del Método de Análisis Factorial y Número de Factores.

Una vez evaluada la pertinencia del análisis factorial, el siguiente paso es determinar el método de análisis, que, como ya se indicaba al principio de este capítulo será el Método por Componentes Principales (ACP), fundamentalmente porque no está dentro de sus requerimientos que la distribución de las variables a agrupar se defina como normal. Este método además posee la ventaja de resumir en unos pocos factores la mayor cantidad de varianza posible.



Para evaluar el ajuste de cada variable dentro del modelo factorial se observan las comunalidades de extracción que indican la proporción de varianza explicada de la variable por el conjunto de factores comunes, en consecuencia, mientras mayor sea la comunalidad de la variable mejor será la calidad de ajuste o explicatividad de la variable en el modelo. A partir del cuadro 8.1.3 A se puede inferir que la variable mejor explicada por los factores comunes es uso de Internet (0,7), seguida por financiamiento privado (0,68) y franquicias y subsidios (0,64). Por otra parte, la menos explicada por el modelo factorial es relación con clientes (0,39).

CUADRO 8.1.3 A: Comunalidades Variables Independientes.

Variable seleccionada	Inicial	Extracción
Tramo Adulto	1,000	0,53
Educación Profesional	1,000	0,61
Sexo empresario	1,000	0,53
Motivación de Independencia	1,000	0,62
Capacitación	1,000	0,57
Uso de Internet	1,000	0,70
Innovación	1,000	0,59
Relación con clientes	1,000	0,39
Aplica alguna certificación	1,000	0,40
Financiamiento privado	1,000	0,68
Dependencia proveedores	1,000	0,56
% de ventas mayor cliente	1,000	0,54
Franquicias y subsidios	1,000	0,64

Fuente: Elaboración Propia

Analizando el conjunto de variables dependientes, se observa a partir del cuadro 8.1.3 B que las dimensiones mejor explicadas por el modelo factorial son las oportunidades que genera la ubicación (0,63), seguida por las oportunidades que genera el entorno (0,6) y la fortaleza en calidad (0,6). Entre las variables menos explicadas por el modelo está la fortaleza en el costo de bienes y servicios (0,32).



CUADRO 8.1.3 B: Comunalidades Variables Dependientes.

VARIABLES SELECCIONADAS	INICIAL	EXTRACCIÓN
Fortaleza Gestión	1,000	0,53
Fortaleza Recursos Humanos	1,000	0,56
Fortaleza Tecnología	1,000	0,54
Fortaleza Infraestructura	1,000	0,46
Fortaleza Innovación	1,000	0,45
Fortaleza Computación e Internet	1,000	0,52
Oportunidad Proveedores	1,000	0,47
Fortaleza Calidad	1,000	0,60
Fortaleza Atención al Cliente	1,000	0,59
Fortaleza Costo Bienes y Servicios	1,000	0,32
Oportunidad Ubicación	1,000	0,63
Oportunidad Entorno	1,000	0,60

Fuente: Elaboración Propia

La determinación del número de factores extraídos está en función del total de varianza explicada que se extraiga, la que, para el caso del método por componentes principales debe ser la máxima posible y además debe presentar autovalores mayores a 1 (regla de Kaiser).

Los cuadros 8.1.3 C y 8.1.3 D indican el porcentaje de varianza extraída producto del análisis factorial de las variables independientes y dependientes del modelo. De acuerdo con el cuadro 8.1.3 C, el procedimiento extrajo un total 5 factores con autovalores mayores que 1, los que en conjunto explican el 56,48% de la varianza total. A partir de los resultados del cuadro 8.1.3 D, los cuatro componentes con autovalores mayores a uno explican por su parte el 52,1% de la varianza total.



CUADRO 8.1.3 C: Varianza Total Explicada Variables Independientes

Comp.	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado			Suma de las saturaciones al cuadrado rotadas		
	Total	% de varianza	Acumulada %	Total	% de varianza	Acumulada %	Total	% de varianza	Acumulada %
1	2,460	18,924	18,924	2,460	18,924	18,924	2,213	17,024	17,024
2	1,400	10,769	29,693	1,400	10,769	29,693	1,412	10,861	27,886
3	1,302	10,018	39,711	1,302	10,018	39,711	1,301	10,009	37,895
4	1,155	8,884	48,595	1,155	8,884	48,595	1,261	9,697	47,592
5	1,025	7,887	56,482	1,025	7,887	56,482	1,156	8,890	56,482
6	,921	7,084	63,565						
7	,878	6,752	70,318						
8	,820	6,307	76,624						
9	,739	5,687	82,311						
10	,719	5,528	87,840						
11	,699	5,377	93,217						
12	,561	4,316	97,533						
13	,321	2,467	100,000						

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 8.1.3 D: Varianza Total Explicada Variables Dependientes



Comp.	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado			Suma de las saturaciones al cuadrado rotadas		
	Total	% de varianza	Acumulada %	Total	% de varianza	Acumulada %	Total	% de varianza	Acumulada %
1	2,389	19,908	19,908	2,389	19,908	19,908	1,739	14,488	14,488
2	1,543	12,857	32,765	1,543	12,857	32,765	1,688	14,063	28,551
3	1,276	10,636	43,401	1,276	10,636	43,401	1,450	12,086	40,636
4	1,043	8,689	52,090	1,043	8,689	52,090	1,374	11,454	52,090
5	,977	8,138	60,228						
6	,914	7,615	67,844						
7	,806	6,719	74,563						
8	,719	5,988	80,550						
9	,679	5,656	86,207						
10	,590	4,918	91,124						
11	,559	4,662	95,787						
12	,506	4,213	100,000						

Fuente: Elaboración Propia



8.1.4 Interpretación de los Factores.

Una vez obtenido los factores, la tarea pendiente y más compleja es interpretarlos, debido a que las primeras saturaciones factoriales obtenidas (sin rotar), tienden a acumular un peso relativo mayor respecto a las que siguen, lo cual aporta importantes sesgos para la interpretación de los factores. Para remediar esta situación se requiere rotar la solución factorial obtenida, existiendo variados métodos para hacerlo, entre ellos, el método varimax con el que se familiariza esta investigación. El objetivo de este método es minimizar el número de variables que tienen cargas altas en un factor, y para ello se maximiza la suma de las varianzas de las cargas factoriales dentro de ese factor, dejando por columnas cantidades próximas a 0 ó a 1.

En los cuadros 8.1.3 C y 8.1.3 D presentados anteriormente, se observa una parte de la solución factorial con rotación varimax correspondiente al porcentaje total de varianza explicada. Es posible concluir a priori que la solución rotada disminuye los autovalores y porcentaje de varianza de los algunos componentes y compensa esta variación aumentando la de otros (sobre todo los que por el orden de extracción quedan como los últimos componentes). Por ejemplo, en el cuadro 8.1.3 C se observa que el primer componente con un autovalor o total de 2,46 y 18,92% de varianza en la solución no rotada, disminuye a un autovalor o total de 2,21 y a un 17,02% de varianza en la solución rotada, mientras que aumenta el autovalor del componente 5 de 1,03 a 1,37 y su varianza de un 8,69% a un 11,45% en la solución rotada. En conclusión, este método equilibra la representatividad de los componentes o factores extraídos eliminando cualquier sesgo derivado de la concentración de una alta carga factorial en solo algunos pocos factores.

Finalmente, la interpretación de los factores puede ser completada una vez obtenida la matriz de componentes principales (rotados mediante el método varimax), la cual recoge las correlaciones de los factores con las variables originales. El cuadro 8.1.4 A muestra los resultados obtenidos para el conjunto de variables independientes seleccionadas mientras que el cuadro 8.1.4 B muestra los resultados obtenidos para el conjunto de variables dependientes seleccionadas.

A partir del cuadro 8.1.4 A se deduce que existen 5 factores que resumen un total de 14 variables independientes seleccionadas. El primer componente, que equivale al 17,02% de la varianza según el cuadro 8.1.3 A, incorpora elementos como la educación profesional del empresario, el uso de Internet, la innovación en productos, servicios y procesos y la relación con los clientes. Por su parte, el segundo componente que explica un 10,86% de la varianza, agrupa variables asociadas a la capacitación empresarial y al uso de franquicias y subsidios estatales. No se detallará la composición de los componentes restantes, debido a que no fueron considerados suficientemente confiables de acuerdo a los resultados presentados en el cuadro 8.1.4 C.



CUADRO 8.1.4 A: Matriz de Componentes Rotados Variables Independientes.

Variables seleccionadas	Componentes				
	1	2	3	4	5
Tramo Adulto	-0,348	0,312	-0,063	0,553	-0,052
Educación Profesional	0,709	-0,158	0,019	0,115	-0,258
Sexo empresario	-0,171	0,042	0,033	-0,708	-0,037
Motivación Independencia	0,150	-0,188	0,037	0,425	0,614
Capacitación	0,191	0,674	0,284	-0,046	-0,001
Uso de Internet	0,811	0,164	0,016	0,030	0,121
Innovación	0,714	0,118	0,124	-0,038	0,217
Relación con clientes	0,559	0,263	-0,071	0,036	0,026
Aplica alguna certificación	0,041	-0,063	0,391	0,446	-0,189
Financiamiento privado	0,019	0,158	0,103	-0,217	0,770
Dependencia proveedores	0,069	0,215	0,706	-0,068	0,083
% de ventas mayor cliente	-0,032	-0,085	0,721	0,046	0,077
Franquicias y subsidios	0,119	0,779	-0,104	0,043	0,059

Fuente: Elaboración Propia

Centrando el análisis en las variables dependientes (cuadro 8.1.4 B), se observa que el primer componente cuya varianza explicada es de un 14,49% según el cuadro 8.1.3 B, agrupa las variables asociadas a la fortaleza en tecnología, fortaleza en innovación y fortaleza en computación e Internet. El segundo componente que agrupa un 14,06% de varianza según el cuadro 8.1.3 B, agrupa las variables asociadas a oportunidad en proveedores, fortaleza calidad, fortaleza en atención al cliente y fortaleza en el costo de bienes y servicios. Este factor es mixto, puesto que incorpora aspectos tanto internos como externos a la empresa.

Posteriormente, el tercer componente que agrupa un 12,08% de la varianza total según el cuadro 8.1.3 B, incorpora las variables de fortaleza en infraestructura, fortaleza en ubicación y fortaleza en entorno. Al igual que el anterior, este componente es de carácter mixto. Por último, el cuarto componente que agrupa un 11,45% de la varianza total, está definido por las variables fortaleza en gestión y fortaleza en recursos humanos.



CUADRO 8.1.4 B: Matriz de Componentes Rotados Variables Dependientes.

Variables seleccionadas	Componentes			
	1	2	3	4
Fortaleza Gestión	0,129	0,131	0,059	0,705
Fortaleza Recursos Humanos	0,117	0,129	0,101	0,719
Fortaleza Tecnología	0,713	0,172	0,028	0,032
Fortaleza Infraestructura	0,393	0,104	0,447	-0,310
Fortaleza Innovación	0,663	0,034	-0,081	0,061
Fortaleza Computación e Internet	0,694	-0,030	0,116	0,157
Oportunidad Proveedores	0,170	0,653	0,007	0,127
Fortaleza Calidad	0,044	0,762	0,022	0,127
Fortaleza Atención al Cliente	-0,233	0,622	0,072	0,335
Fortaleza Costo Bienes y Servicios	0,180	0,454	0,163	-0,243
Oportunidad Ubicación	-0,065	0,010	0,791	0,054
Oportunidad Entorno	0,050	0,108	0,747	0,171

Fuente: Elaboración Propia

Hasta el momento se han descrito los componentes con sus respectivas variables que lo conforman, sin embargo, aún no se han interpretado de acuerdo a la teoría existente sobre la competitividad empresarial. A efectos prácticos, en la interpretación de los factores se sugiere primero identificar las variables cuyas correlaciones con el factor son más elevadas en valor absoluto y eliminar aquellas correlaciones que sean bajas en un factor o redundantes, recomendándose aceptar un mínimo de carga factorial en valor absoluto igual a 0,6 (Hair *et al*, 1998).

Alternativamente, el análisis de la confiabilidad de los factores o grado en que estos producen resultados consistentes y coherentes, puede ser un criterio útil para decidir acerca de que factores eliminar en los posteriores análisis.

En esta investigación se comenzará midiendo la confiabilidad de los componentes latentes, a través del coeficiente alfa de Cronbach, aunque según Hernández *et al* (2006) para variables dicotómicas es recomendable utilizar el Índice



de Kuder-Richardson (KR-20), se ha descubierto que los valores obtenidos con este coeficiente prácticamente no difieren de los obtenidos con el alfa de Cronbach. El valor de este índice fluctúa entre 0 y 1, donde 0 indica nula confiabilidad y 1 representa el máximo de confiabilidad (confiabilidad total). Hernández *et al* (2006), si bien señalan que no hay una regla general en cuanto a parámetros confiables, aproxima que un coeficiente o correlación igual a 0,25 indica baja confiabilidad, si el resultado es 0,5, la confiabilidad es media o regular. En cambio, si supera el 0,75 es aceptable y si es mayor a 0,9 es elevada, para tomar muy en cuenta.

El cuadro 8.1.4 C proporciona los coeficientes de confiabilidad obtenidos para cada componente sin eliminar las cargas factoriales inferiores a 0,6 en valor absoluto y los obtenidos eliminando las cargas factoriales inferiores a este valor. Esto con el fin de conocer en que medida el componente en su totalidad es confiable y cuanta confiabilidad aporta o reduce cada variable al factor evaluado.

CUADRO 8.1.4 C: Confiabilidad de los Factores asociados a Variables Independientes

Comp.	Variables del componente	Carga Factorial (CF)	Alfa de Cronbach Total	Alfa de Cronbach CF > 0,6
1	Educación Profesional	0,709	0,692	0,695
	Uso de Internet	0,811		
	Innovación	0,714		
	Relación con clientes	0,559*		
2	Capacitación	0,674	0,548	0,548
	Franquicias y subsidios	0,779		
3	Dependencia proveedores	0,706	0,403	0,403
	% de ventas mayor cliente	0,721		
4	Tramo Adulto	0,553*	-0,187	-
	Sexo empresario	-0,708		
	Aplica alguna certificación	0,446*		
5	Motivación Independencia	0,614	0,163	0,163
	Financiamiento privado	0,770		

*cargas factoriales inferiores en valor absoluto a 0,6.

Fuente: Elaboración Propia



En consideración de los resultados observados en el cuadro anterior se debe eliminar aquellos ítems que reducen la confiabilidad del factor, como aquellos factores que reducen la confiabilidad del análisis en su totalidad. En este sentido, es conveniente eliminar por baja carga y por bajo aporte a la confiabilidad total, las tres variables destacadas en asterisco, que son: relación con clientes, tramo adulto y aplica alguna certificación. Adicionalmente, se eliminan los factores con baja confiabilidad (inferior a 0,5), que corresponden a los componentes 3, 4 y 5.

Finalmente, es recomendable etiquetar o identificar con un nombre a cada factor que no haya sido eliminado del análisis. El primer componente, dado que contiene solo variables internas asociadas fundamentalmente a la tecnología, innovación y educación del empresario se denominaron de manera genérica como recursos y capacidades tecnológicas.

El segundo componente, mezcla una variable interna con otra externa, por lo que se trata de un factor mixto que incluye la capacitación empresarial y el uso de franquicias y subsidios. Este fue denominado como uso de franquicias y capacitación.

En cuanto al grado de confiabilidad asociada a los factores dependientes que muestra el cuadro 8.1.4 D, se observa que aquellos ítems con baja carga factorial como fortaleza en el costo de bienes y servicios y fortaleza en infraestructura reducen notablemente la confiabilidad de cada uno de sus componentes. Aislado del análisis a estas variables, se distinguen cuatro componentes con índices de confiabilidad superiores al 50%, lo que se considera como aceptable.

CUADRO 8.1.4 D: Confiabilidad de los Factores asociados a Variables Dependientes.

Comp.	VARIABLES DEL COMPONENTE	CARGA FACTORIAL (CF)	ALFA DE CRONBACH TOTAL	ALFA DE CRONBACH CF > 0,6
1	Fortaleza Tecnología	0,713	0,557	0,557
	Fortaleza Innovación	0,663		
	Fortaleza Computación e Internet	0,694		
2	Oportunidad Proveedores	0,653	0,434	0,548
	Fortaleza Calidad	0,762		



	Fortaleza Atención al Cliente	0,622		
	Fortaleza Costo Bienes y Servicios	0,454*		
3	Fortaleza Infraestructura	0,447*	0,440	0,546
	Oportunidad Ubicación	0,791		
	Oportunidad Entorno	0,747		
4	Fortaleza Gestión	0,705	0,503	0,503
	Fortaleza Recursos Humanos	0,719		
*cargas factoriales inferiores en valor absoluto a 0,6.				

Fuente: Elaboración Propia

El primer componente asociado a la identificación de fortalezas tecnológicas, en innovación y en computación e Internet, se han denominado bajo el nombre genérico de fortalezas técnicas. Por otra parte, el segundo componente agrupa las oportunidades en proveedores, fortaleza en calidad y en atención al cliente, debido al mayor peso relativo de las variables internas se denomina bajo el nombre de fortalezas comerciales.

El tercer componente está explicado fundamentalmente por variables externas como las oportunidades en ubicación y en el entorno, por lo que se denominó bajo el nombre oportunidades externas.

El cuarto y último componente encierra dos ítems asociados a la fortaleza en gestión y en recursos humanos, ambas variables teóricamente muy relacionadas, debido a que la gestión es realizada fundamentalmente por personas y éstas a su vez componen el recurso humano de la empresa. En función de estos argumentos se ha etiquetado a este componente como fortalezas en recursos humanos.

En resumen, por medio de estos dos análisis efectuados se ha descubierto la estructura factorial subyacente de las variables dependientes e independientes seleccionadas para el modelo final de competitividad. Estos factores corresponden a 6 componentes claramente identificados, dos de carácter externo y cuatro de carácter interno, lo que viene a confirmar la evidencia encontrada en una gran cantidad de estudios respecto al mayor peso de los factores internos sobre los externos.



Ahora bien, cual sería la estructura factorial subyacente de las variables si en el análisis se utiliza como variables filtro el tamaño de la empresa, siendo las categorías seleccionadas microempresa y pequeña empresa y la actividad económica que desarrolla, siendo las categorías seleccionadas los sectores de comercio e industria. Los resultados del análisis por tamaño y luego por sector de actividad para las variables independientes y dependientes se presentan a continuación.

CUADRO 8.1.4 E: Estructura Factorial Variables Independientes, Microempresas

Comp.	VARIABLES DEL COMPONENTE	CARGA FACTORIAL (CF)	% Varianza	Alfa de Cronbach Total	Alfa de Cronbach CF > 0,6
1	Tramo Adulto	-0,394*	17,154	0,484	0,702
	Educación Profesional	0,690			
	Uso de Internet	0,829			
	Innovación	0,719			
	Relación con clientes	0,570*			
2	Capacitación	0,752	11,489	0,508	0,508
	Franquicias y subsidios	0,764			
3	Sexo empresario	-0,577*	9,646	-0,124	-
	Motivación Independencia	0,676			
	Aplica alguna certificación	0,574*			
4	Financiamiento privado	0,768	9,430	-	-
5	Dependencia proveedores	0,532*	8,784	0,275	-
	% de ventas mayor cliente	0,880			

*cargas factoriales inferiores en valor absoluto a 0,6.

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 8.1.4 F: Estructura Factorial Variables Independientes, Pequeñas Empresas

Comp.	VARIABLES DEL COMPONENTE	CARGA FACTORIAL (CF)	% Varianza	Alfa de Cronbach Total	Alfa de Cronbach CF > 0,6
-------	--------------------------	----------------------	------------	------------------------	---------------------------



1	Uso de Internet	0,770	15,574	0,695	0,695
	Innovación	0,836			
	Financiamiento privado	0,643			
2	Dependencia proveedores	0,796	11,941	0,451	0,451
	% de ventas mayor cliente	0,674			
3	Capacitación	0,409*	11,940	0,476	0,451
	Relación con clientes	0,772			
	Franquicias y subsidios	0,658			
4	Tramo Adulto	0,754	11,125	0,335	0,335
	Aplica alguna certificación	0,644			
5	Educación Profesional	0,512*	10,425	-0,073	-
	Sexo empresario	-0,540*			
	Motivación Independencia	0,764			
*cargas factoriales inferiores en valor absoluto a 0,6.					

Fuente: Elaboración Propia

A partir de los resultados ofrecidos por el cuadro 8.1.4 E y 8.1.4 F, es posible notar claramente que la estructura factorial no es homogénea considerando los tamaños de empresa micro y pequeña.

Centrando el análisis en las microempresas, se observa que el primer componente, el cual agrupa las variables tramo adulto, educación profesional, uso de Internet, innovación y relación con clientes, explica un 17,15% de la varianza total y posee un índice de confiabilidad de 0,484, el cual reduciendo las variables con carga factorial inferior a 0,6 se eleva a 0,702. Le sigue en orden el componente 2 al cual se asocia un 11,94% de varianza y agrupa las variables capacitación y uso de franquicias y subsidios, con un índice de confiabilidad de 0,508 con cargas factoriales superiores a 0,6. Los siguientes tres componentes quienes agrupan un 9,65%, un 9,43% y un 8,78% respectivamente obtuvieron índices de confiabilidad inferiores al 50%. Se observa a priori que la estructura de los componentes para la microempresa se asimila bastante a la estructura general obtenida previamente.



Ahora, observando el cuadro 8.1.4 F para las pequeñas empresas es posible notar que el orden y confiabilidad de los componentes cambia notoriamente respecto a la microempresa. El primero de éstos explica alrededor del 15,57% de la varianza y agrupa las variables uso de Internet, innovación y financiamiento privado, obteniendo un índice de confiabilidad igual a 0,695. Los índices de confiabilidad de los componentes restantes no superan el 50% requerido e incorporan un tres variables con carga factorial inferior a la mínima.

Analizando la estructura factorial de las variables dependientes contenidas en los cuadros 8.1.4 G y 8.1.1 H se observa de manera similar que la composición de los componentes extraídos varía de acuerdo al tamaño de empresa considerado. Sin embargo, aislando el efecto de la varianza sobre el orden de los factores, se puede ver que el único componente cuya estructura es igual tanto en las micro como pequeñas empresas está compuesto por las oportunidades externas asociadas al entorno y la ubicación de la empresa.

Considerando la varianza que explica este componente es posible notar que posee un mayor peso relativo en el sector de pequeñas empresas con un 13,38%, respecto al de microempresas donde explica solo un 12,28% de la varianza totalizada.

CUADRO 8.1.4 G: Estructura Factorial Variables Dependientes, Microempresas.

Comp.	Variables del componente	Carga Factorial (CF)	% Varianza	Alfa de Cronbach Total	Alfa de Cronbach CF > 0,6
1	Oportunidad Proveedores	0,670	15,259	0,583	0,583
	Fortaleza Calidad	0,799			
	Fortaleza Atención al Cliente	0,642			
2	Fortaleza Tecnología	0,749	14,915	0,576	0,576
	Fortaleza Innovación	0,696			
	Fortaleza Computación e Internet	0,684			
3	Oportunidad Ubicación	0,768	12,278	0,516	0,516
	Oportunidad Entorno	0,791			
4	Fortaleza Gestión	0,531*	10,612	0,235	-



	Fortaleza Recursos Humanos	0,610			
	Fortaleza Infraestructura	-0,437*			
	Fortaleza Costo Bienes y Servicios	-0,509*			
*cargas factoriales inferiores en valor absoluto a 0,6.					

Fuente: Elaboración Propia

Se observa además un considerable índice de confiabilidad del componente asociado a las fortalezas comerciales en la microempresa, mientras que en la pequeña empresa esta alta confiabilidad se la otorgan las fortalezas en recursos humanos, como muestra el cuadro 8.1.4 H.

CUADRO 8.1.4 H: Estructura Factorial Variables Dependientes, Pequeñas Empresas

Comp.	VARIABLES del componente	Carga Factorial (CF)	% Varianza	Alfa de Cronbach Total	Alfa de Cronbach CF > 0,6
1	Fortaleza Gestión	0,834	14,653	0,553	0,609
	Fortaleza Recursos Humanos	0,706			
	Fortaleza Computación e Internet	0,508*			
2	Oportunidad Ubicación	0,779	13,384	0,458	0,458
	Oportunidad Entorno	0,726			
3	Fortaleza Tecnología	0,863	12,196	0,399	-
	Fortaleza Infraestructura	0,580*			
	Fortaleza Calidad	0,409*			
4	Fortaleza Innovación	0,766	12,154	0,411	0,411
	Fortaleza Costo Bienes y Servicios	0,702			
5	Oportunidad Proveedores	0,447*	11,041	0,311	-
	Fortaleza Atención al Cliente	0,753			
*cargas factoriales inferiores en valor absoluto a 0,6.					

Fuente: Elaboración Propia



Las estructuras factoriales tomando como variable filtro la actividad económica de la empresa, centrando el análisis particularmente en dos sectores: industria y comercio, se encuentran en el cuadro 8.1.4 I y 8.1.4 J respectivamente. Se observan estructuras factoriales disímiles entre estos sectores, notándose que en cuanto a varianza el primer componente identificado para el sector industria explica un 15,5% y se asocia fundamentalmente a variables internas como la capacitación y relación con clientes y externas como el uso de franquicias y subsidios, variables que en su conjunto no poseen un nivel de confiabilidad aceptable superior al 50%.

Por otra parte, en el sector comercio el primer componente de mayor varianza explica un 16,6% de la varianza, y se conforma netamente por variables internas como la educación, el uso de Internet, la innovación y la relación con clientes, obteniendo en su conjunto un índice de confiabilidad 0,673 que se reduce a 0,667 eliminando la variable relación con clientes. Prosiguiendo con el análisis comparativo, se observa a partir del cuadro 8.1.4 J que las variables asociadas al uso de franquicias y subsidios y la dependencia de proveedores e internas asociadas a la capacitación empresarial explican un 12,98% de la varianza total, y obtienen un índice de confiabilidad igual a 0,529 considerando la variable dependencia de proveedores. En el mismo orden de componentes aparece en el cuadro 8.1.4 I con un 14,52% de varianza, el factor que reúne las variables internas uso de Internet e innovación, con un elevado índice de confiabilidad igual a 0,738.

De manera similar, en ambos cuadros se observa que la estructura factorial solo distingue dos componentes de confiabilidad aceptable y los restantes con confiabilidad no aceptable o no agrupados en un factor, confirmando mayor explicatividad de varianza a las variables internas que a las externas.

CUADRO 8.1.4 I: Estructura Factorial Variables Independientes, Sector Industria.

Comp.	Variabes del componente	Carga Factorial (CF)	% Varianza	Alfa de Cronbach Total	Alfa de Cronbach CF > 0,6
1	Capacitación	0,640	15,502	0,633	0,633
	Relación con clientes	0,725			
	Franquicias y subsidios	0,843			
2	Uso de Internet	0,835	14,527	0,738	0,738
	Innovación	0,867			
3	Tramo Adulto	-0,677	11,870	-0,314	-0,399
	Sexo empresario	0,683			



	Motivación Independencia	-0,461*			
4	Aplica alguna certificación	0,445*	11,590	0,392	0,398
	Dependencia proveedores	0,795			
	% de ventas mayor cliente	0,617			
5	Educación Profesional	0,771	10,369	-0,417	-
	Financiamiento privado	-0,573*			
*cargas factoriales inferiores en valor absoluto a 0,6.					

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 8.1.4 J: Estructura Factorial Variables Independientes, Sector Comercio.

Comp.	Variables del componente	Carga Factorial (CF)	% Varianza	Alfa de Cronbach Total	Alfa de Cronbach CF > 0,6
1	Educación Profesional	0,716	16,649	0,673	0,667
	Uso de Internet	0,815			
	Innovación	0,656			
	Relación con clientes	0,523*			
2	Capacitación	0,731	12,982	0,529	0,452
	Dependencia proveedores	0,593*			
	Franquicias y subsidios	0,664			
3	Tramo Adulto	0,496*	10,202	-0,127	-0,353
	Sexo empresario	-0,602			
	Aplica alguna certificación	0,606			
	Financiamiento privado	-0,457*			
4	Motivación Independencia	0,785	8,967	-	-
5	% de ventas mayor cliente	0,875	8,543	-	-
*cargas factoriales inferiores en valor absoluto a 0,6.					

Fuente: Elaboración Propia



Pasando al análisis de la estructura factorial de las variables dependientes para los sectores de industria (cuadro 8.1.4 K) y comercio (cuadro 8.1.4 L), es posible inferir que el peso relativo de las oportunidades externas en ubicación y entorno como primer componente en el sector industria equivale a un 14,74% de la varianza total con un índice de confiabilidad de 0,73, mientras que en el sector comercio, explica un 11,75% de la varianza total ubicándose en el puesto número 3 de la estructura factorial, obteniendo un índice de confiabilidad de 0,441 que se eleva a 0,469 sin incluir la única variable interna.

A partir de estos resultados, se puede señalar de manera aproximada que el peso relativo de las oportunidades es mucho mayor que el de las fortalezas, particularmente en el sector de industria.

CUADRO 8.1.4 K: Estructura Factorial Variables Dependientes, Sector Industria.

Comp.	Variables del componente	Carga Factorial (CF)	% Varianza	Alfa de Cronbach Total	Alfa de Cronbach CF > 0,6
1	Oportunidad Ubicación	0,802	14,735	0,73	0,73
	Oportunidad Entorno	0,858			
2	Fortaleza Innovación	0,828	13,268	0,489	-
	Fortaleza Computación e Internet	0,563*			
	Fortaleza Costo Bienes y Servicios	0,598*			
3	Fortaleza Tecnología	0,775	12,720	0,524	0,524
	Fortaleza Infraestructura	0,790			
4	Oportunidad Proveedores	0,756	12,436	0,46	0,46
	Fortaleza Calidad	0,658			
	Fortaleza Atención al Cliente	0,621			
5	Fortaleza Gestión	0,655	12,059	0,464	0,464
	Fortaleza Recursos Humanos	0,797			
*cargas factoriales inferiores en valor absoluto a 0,6.					

Fuente: Elaboración Propia



CUADRO 8.1.4 L: Estructura Factorial Variables Dependientes, Sector Comercio.

Comp.	VARIABLES del componente	Carga Factorial (CF)	% Varianza	Alfa de Cronbach Total	Alfa de Cronbach CF > 0,6
1	Fortaleza Gestión	0,598*	17,185	0,598	0,582
	Fortaleza Recursos Humanos	0,568*			
	Oportunidad Proveedores	0,626			
	Fortaleza Calidad	0,600			
	Fortaleza Atención al Cliente	0,720			
2	Fortaleza Tecnología	0,720	13,895	,539	,539
	Fortaleza Innovación	0,654			
	Fortaleza Computación e Internet	0,701			
3	Fortaleza Infraestructura	0,442*	11,756	0,441	0,469
	Oportunidad Ubicación	0,819			
	Oportunidad Entorno	0,693			
4	Fortaleza Costo Bienes y Servicios	0,854	9,686	-	-
*cargas factoriales inferiores en valor absoluto a 0,6.					

Fuente: Elaboración Propia

8.2 Análisis Factorial Confirmatorio.

A diferencia del Análisis Factorial Exploratorio, el Análisis Factorial Confirmatorio, como ya se indicaba al principio, es una técnica multivariada esencialmente fundamentada en la teoría previa y en la evidencia conocida acerca del problema que se está intentando investigar por lo que su objetivo no es encontrar una estructura de factores que expliquen un conjunto de variables, sino que parte del supuesto de una estructura factorial ya conocida y a partir de esto, evalúa el ajuste de las variables con el modelo factorial, por lo cual se deduce que el número de factores es conocido a priori.



La utilidad de este análisis a la presente investigación está en el descubrimiento del modelo factorial que mejor se ajuste a los datos con los cuales se cuenta, considerando las variables independientes y dependientes explicitadas en el inciso anterior. Para ello se cuenta ya con información para elaborar una aproximación del modelo, una proviene de la argumentación y modelo conceptual planteado en el marco teórico y la otra proviene de la evidencia empírica descrita en el análisis factorial exploratorio. A partir, de estas fuentes se cotejará cual es el mejor “traje a la medida” para los datos con los cuales se cuenta y de este modo se facilitará el planteamiento del modelo causal en el siguiente capítulo.

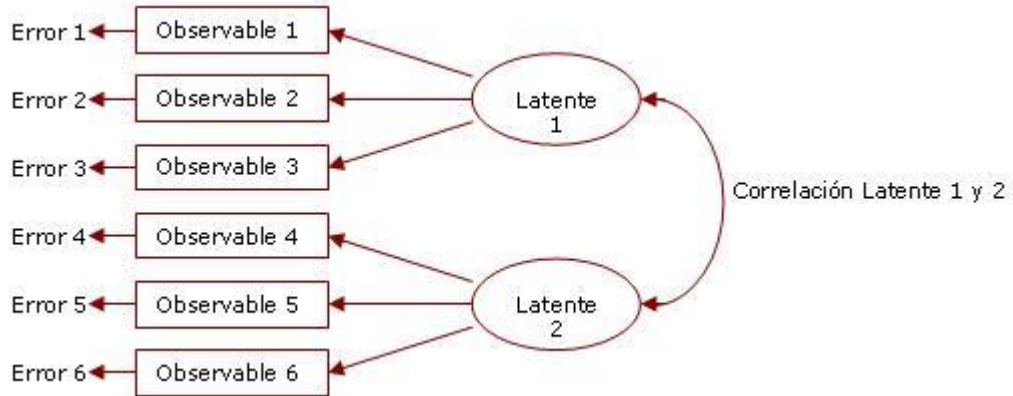
Respecto al apoyo informático de este análisis tal como indica la metodología de esta investigación se ha optado por el software LISREL v. 8.8, debido a que las escalas de medida de los datos son en su mayoría discretas (dicotómicas) y por consiguiente se aconseja ingresar como datos de entrada las matriz de correlaciones tetragónicas que solo este software puede calcular. Además, los datos se encuentran expandidos como casos promedio y sólo este software permite esas condiciones.

8.2.1 Definición de Variables.

La elaboración del modelo de medida se inicia con la definición de las variables observables y las variables latentes. Las primeras representan variables medidas o cuantificadas previamente en unidades discretas y/o continuas, mientras que las segundas (también denominadas variables factoriales o constructos) son variables explicadas o definidas por variables observables.

Para hacer la distinción entre estas variables, LISREL esquematiza las variables observables con un rectángulo y las variables latentes con un círculo o elipse. También hace uso de flechas unidireccionales para señalar la explicatividad de una variable observada sobre una latente en los modelos de medida y bi direccionales para indicar correlación entre variables. Adicionalmente, cada variable observable es acompañada por un error de medida que se une a la variable observable mediante una flecha unidireccional. Para una mejor comprensión, la representación gráfica de un modelo de medida es la siguiente:

ESQUEMA 8.2.1: Gráfica de un Modelo de Medida en LISREL 8.8.



Fuente: Elaboración Propia

LISREL, alternativamente también proporciona en sus archivos de salida el detalle de las matrices calculadas de acuerdo al modelo de medida o modelo estructural calculado. El significado de estas se explica en el siguiente cuadro.

CUADRO 8.2.1 A: Matrices de los Modelos en LISREL 8.8.

Matriz en LISREL	Significado de la Matriz
Lambda X	Carga factorial variables x
Lambda Y	Carga factorial variables y
Theta Delta	Errores de medida variables x
Theta Epsilon	Errores de medida variables y
Phi	Correlaciones entre variables latentes
BETA	Relación causal entre variables latentes endógenas
GAMMA	Relación causal variables latentes exógenas y endógenas
R^2	Correlaciones Múltiples al Cuadrado

Fuente: Varela y Lévy (2003)

Como muestra el cuadro, el programa hace una distinción entre las variables que son independientes (variables x) y las variables dependientes (variables y), mediante el cálculo de sus respectivas matrices de carga factorial LX y LY y de sus respectivos errores de medida TD y TE.



Aplicando toda esta información al modelo de competitividad empresarial que se desea obtener, los factores latentes y observables distinguidos por la teoría respecto al tema se detallan en el Anexo 6 juntamente con su codificación correspondiente. La definición exploratoria de los factores a partir de los cuadros 8.1.4 C y 8.1.4 D, se resume en el cuadro 8.2.1 B.

CUADRO 8.2.1 B: Variables Observables y Latentes, Modelo Exploratorio.

Variable Latente	Código	Variables Observables	Código
Recursos y Capacidades Tecnológicas	RCT	Educación Profesional	educ_emp
		Uso de Internet	uso_internet
		Innovación	innov_emp
Uso de Franquicias para Capacitación	UFC	Capacitación	cap_emp
		Franquicias y subsidios	franysub
Fortalezas Tecnológicas	FT	Fortaleza Tecnología	for_tecn
		Fortaleza Innovación	for_innv
		Fortaleza Computación e Internet	for_comp
Fortalezas Comerciales	FC	Oportunidad Proveedores	op_prov
		Fortaleza Calidad	for_cali
		Fortaleza Atención al Cliente	for_atcl
Oportunidades Externas	OE	Oportunidad Ubicación	op_ubic
		Oportunidad Entorno	op_ento
Fortalezas en Recursos Humanos	FRH	Fortaleza Gestión	for_gest
		Fortaleza Recursos Humanos	for_rrhh

Fuente: Elaboración Propia

Nótese que el proceso exploratorio seleccionó solo aquellas variables que contaban con una carga factorial superior a 0,6 y simultáneamente se seleccionaron aquellos componentes con un índice de confiabilidad superior a 0,5. Por esta



razón se cuenta con 15 variables observables y 6 constructos latentes, derivados de este exigente proceso de selección que tiene por objetivo lograr el mejor ajuste de los datos respecto al modelo de medida que se desea plantear.

8.2.2 Presentación Matricial de los Modelos de Medida.

Luego de haber definido las variables observables y latentes del modelo de medida, los resultados del análisis pueden ser presentados matricialmente. Para ello, se expondrá la composición factorial de dos modelos de medida propuestos para este análisis, un modelo basado en la estructura teórica presentada en el Anexo 6, y luego un modelo exploratorio basado en la estructura presentada en el cuadro 8.2.1 B.

Antes de presentar los resultados finales es conveniente describir el procedimiento de modelación que sigue LISREL v. 8.8. Por lo general, para la modelación este software asume que los datos siguen una distribución sea normal univariada y multivariada, por lo que utiliza por defecto el método de Máxima Verosimilitud para correr el modelo y calcular los parámetros. La dificultad en este aspecto es que los datos de esta investigación no siguen una distribución normal. Para atender estos casos poco frecuentes, LISREL v. 8.8 ofrece un conjunto de métodos alternativos, entre estos el Método de Máxima Verosimilitud Robusta propuesto por Browne (1987) y extendido por Satorra y Bentler (1988), quienes además proveyeron un correcto test Chi-Cuadrado (Satorra-Bentler Chi-cuadrado), se recomienda como el más adecuado frente a la ausencia de normalidad en la distribución de los datos y solo requiere del cálculo de la matriz de varianzas-covarianzas asintótica.

Otro criterio de importancia es la escala de medición de las variables. De acuerdo con Varela y Levy (2003), cuando los datos son medidos con solamente dos categorías (si-no), la matriz de correlaciones de Pearson debe ser transformada en una matriz de correlaciones tetragónicas. Para ello LISREL v. 8.8 cuenta con el pre-procesador PRELIS a partir del cual se pueden obtener estas matrices. Como este es el caso particular de esta investigación, se optó por trabajar con la matriz transformada, en conocimiento de los riesgos que conlleva en la sobrevaloración de los errores de medida. En función de lo señalado anteriormente, el proceso de modelación comenzó con la obtención de la matriz de correlaciones tetragónicas y la matriz asintótica de varianzas-covarianzas de los datos brutos, utilizando el pre-procesador PRELIS para luego, crear un archivo de sintaxis en SIMPLIS ingresando como dato de entrada la matriz de correlaciones tetragónicas y fijando la estimación de los parámetros con el método de Máxima Verosimilitud Robusta ingresando la matriz asintótica.

Empezando por la presentación matricial del modelo teórico, las cargas factoriales de las variables observables independientes sobre las variables latentes se describen en el cuadro 8.2.2 A. A simple vista es posible inferir que la



gran mayoría de las variables observables dependientes no alcanzan una carga factorial considerable sobre el constructo latente que conforman, esto significa que probablemente no son las más adecuadas para medirlo, de acuerdo a los datos disponibles. En relación a las variables independientes el componente características del empresario no muestra cargas factoriales estandarizadas superiores a 0,6 (en valor absoluto), mientras que para el de recursos y capacidades solo existen dos casos, la variable uso de Internet con una carga estandarizada de 0,67 y la variable innovación con una carga estandarizada de 0,64, ambas significativas al 5%. Por último, la variable observable dependencia de proveedores carga 0,96 sobre la variable latente entorno industrial e institucional, convirtiéndose en el indicador más confiable de este componente.

Centrando el análisis en las variables dependientes del modelo teórico, se observa que la situación de baja carga factorial es muy similar, y son pocas las variables que elevan su carga estandarizada sobre un 0,6. De hecho, el constructo latente fortalezas internas no cuenta con ninguna carga factorial que sea superior al mínimo esperado e igualmente el de oportunidades externas tampoco. Lo anterior conlleva a señalar que la mayor parte de las variables seleccionadas tienen una muy baja correlación con la variable teórica que se desea medir, o bien, el componente no está bien medido con los indicadores propuestos.

En relación a los errores de medida de las variables observables detallados en el cuadro 8.2.2 B, se observa que la mayor parte de estos son significativos al 5%, excepto en la variable observable dependencia de proveedores donde su valor t no excede el valor hipotético de 1,96. Esto implica que la mayor parte de las variables observables no miden de manera exacta la variable latente propuesta. Por último, el cuadro 8.2.2 C indica que existe correlación inversa entre los factores CE y recursos y capacidades de la empresa con un coeficiente phi de -0,79, el cual es estadísticamente significativo al 5%.



CUADRO 8.2.2 A: Cargas Factoriales Variables del Modelo Teórico.

Variables X	LAMBDA-X									Variables Y	LAMBDA-Y					
	CE: Características empresario			RC: Recursos y Capacidades			EII: Entorno Industrial e Institucional				FI: Fortalezas Internas			OE: Oportunidades Externas		
	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t		N.St.	St.	t	N.St.	St.	t
edad_rl	0,16	0,11	1,84*							for_gest	0,42	0,29	6,02			
educ_emp	-0,67	-0,48	-6,60							for_rrhh	0,48	0,34	6,15			
sexo_em	0,28	0,20	3,43							for_tecn	0,62	0,44	9,42			
motivaci	-0,32	-0,23	-3,91							for_infr	0,29	0,21	3,86			
cap_emp				0,41	0,29	5,77				for_innv	0,45	0,32	5,66			
uso_inte				0,94	0,67	24,72				for_comp	0,65	0,46	10,49			
innov_em				0,91	0,64	21,72				for_cali	0,64	0,45	6,66			
rel_clte				0,72	0,51	11,35				for_atcl	0,44	0,31	4,11			
certific				0,15	0,11	1,52*				for_cbss	0,3	0,21	4,2			
financ_p				0,21	0,15	2,74				op_prov				0,67	0,47	6,14
dep_prov							1,36	0,96	6,14	op_ubic				0,27	0,19	3,09
porc_mcl							0,30	0,21	3,09	op_ento				0,44	0,31	5,1
franysub							0,18	0,12	5,1							

N.St.: no estandarizadas; St. : estandarizadas; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia



CUADRO 8.2.2 B: Errores de Medida Variables del Modelo Teórico.

THETA-DELTA				THETA-EPSILON			
Variables X	N.St.	St.	t	Variables Y	N.St.	St.	t
edad_rl	1,97	0,99	35	for_gest	1,83	0,91	32,27
educ_emp	1,54	0,77	10,55	for_rrhh	1,77	0,89	24,16
sexo_em	1,92	0,96	28,84	for_tecn	1,62	0,81	20,21
motivaci	1,9	0,95	26,25	for_infr	1,92	0,96	17,13
cap_emp	1,83	0,92	24,08	for_innv	1,8	0,9	29,01
uso_inte	1,11	0,56	12,73	for_comp	1,58	0,79	20,96
innov_em	1,18	0,59	12,96	for_cali	1,59	0,79	16,69
rel_clte	1,48	0,74	14,28	for_atcl	1,8	0,9	11,9
certifica	1,98	0,99	33,91	for_cbss	1,91	0,95	16,76
financ_p	1,96	0,98	33,37	for_ubic	1,55	0,78	28,84
dep_prov	0,16	0,08	0,1*	for_prov	1,93	0,96	10,03
porc_mcl	1,91	0,96	18,48	for_ento	1,8	0,9	28,14
fransub	1,97	0,98	32,27				

N.St.: no estandarizadas; St. : estandarizadas; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 8.2.2 C: Correlaciones Variables Latentes del Modelo Teórico.

Variables Latentes	PHI							
	CE		RC		EII		FI	
	St.	t	St.	t	St.	t	St.	t
CE	1							
RC	-0,79	-6,76	1					
EII	-0,09	-0,87*	0,2	1,89*	1			
FI	-0,58	-4,83	0,47	4,77	0,23	1,97	1	



OE	-0,04	-0,23*	0,02	0,2*	0,02	0,22*	1,03	7,89
St. : estandarizadas; t: valor t.* Valor no significativo al 5%.								

Fuente: Elaboración Propia

Una vez concluido el análisis factorial confirmatorio al modelo de medida teórico indicado por la bibliografía asociada a la competitividad empresarial, se prosigue este análisis con el modelo exploratorio, cuyas variables se resumen en el cuadro 8.2.1 B.

A partir de los resultados arrojados por el cuadro 8.2.2 D, se deduce que el modelo exploratorio incorpora un mayor número de variables latentes y cargas factoriales dentro del límite de lo aceptable. Si se comienza examinando el constructo RCT (recursos y capacidades tecnológicas) se observa que la variable observable que mayor incidencia tiene es la innovación en productos y/o servicios con una carga factorial estandarizada igual a 0,68, la cual es estadísticamente significativa al 5%. Prosiguiendo con el componente factorial UFC (uso de franquicias para la capacitación) es posible inferir que los pesos relativos estandarizados de las variables observables que lo conforman no superan la carga factorial requerida de 0,6, sucediendo de la misma forma en el componente FRH (fortaleza en recursos humanos). Sin embargo, en los restantes constructos dependientes a lo menos existe una variable observable que se puede calificar como un buen indicador de medición. En esta línea, la variable observable que mejor explica las fortalezas tecnológicas (FT) en la MIPE, son las fortalezas en computación e Internet con una carga factorial de 0,63, mientras que las que peor las explican son las fortalezas en innovación con una carga factorial de 0,39. Ambas cargas son estadísticamente significativas al 5%. En cuanto a las fortalezas comerciales (FC), son las fortalezas en calidad, con una carga factorial cercana a 0,61, las variables observables que mejor la definen.

Finalmente, en relación a las oportunidades externas sobresale como un buen indicador las oportunidades del entorno en general con una carga factorial igual a 0,67, la cual es estadísticamente significativa al 5%. En relación a los errores de medida de las variables observables, el cuadro 8.2.2 E detalla el valor de este indicador. A partir de estos resultados, es posible notar que la inexactitud de las variables observables en la medición de las variables latentes se reduce notablemente respecto al mismo cuadro obtenido para el modelo teórico, especialmente en la matriz de errores de medida de las variables dependientes (theta-epsilon).

CUADRO 8.2.2 D: Cargas Factoriales Variables del Modelo Exploratorio.

Variables X	LAMBDA-X						LAMBDA-Y												
	RCT			UFC			Variables Y	FRH			FT			FC			OE		
	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t		N.St.	St.	t	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t
educ_emp	0,54	0,38	9,09				for_gest	0,71	0,5	10,05									
uso_inte	0,43	0,31	6,37				for_rrhh	0,71	0,5	8,78									
innov_em	0,96	0,68	23,24				for_tecn				0,58	0,41	9,05						
fransub				0,59	0,41	4,41	for_innv				0,55	0,39	8,58						
cap_emp				0,3	0,22	3,04	for_comp				0,89	0,63	15,88						
							for_cali							0,86	0,61	10,44			
							for_atcl							0,82	0,58	8,87			
							op_prov							0,71	0,5	9,68			
							op_ubic										0,57	0,4	4,13
							op_ento										0,95	0,67	4,4

N.St.: no estandarizadas; St. : estandarizadas; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia



CUADRO 8.2.2 E: Errores de Medida Variables del Modelo Exploratorio.

THETA-DELTA				THETA-EPSILON			
VARIABLES X	N.St	St	t	VARIABLES Y	N.St	St	t
educ_emp	1,71	0,86	21,35	for_gest	1,49	0,75	13,26
uso_inte	1,81	0,91	23,64	for_rrhh	1,5	0,75	12,11
innov_em	1,08	0,54	11,64	for_tecn	1,67	0,83	18,88
franysub	1,66	0,83	10,12	for_innv	1,7	0,85	19,85
cap_emp	1,91	0,95	24,27	for_comp	1,21	0,61	10,96
				for_cali	1,27	0,63	8,52
				for_atcl	1,32	0,66	8,26
				op_prov	1,5	0,75	13,13
				op_ubic	1,67	0,84	10,06
				op_ento	1,09	0,55	2,62

N.St.: no estandarizadas; St. : estandarizadas; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con el cuadro 8.2.2 F, las variables latentes RCT (recursos y capacidades tecnológicas) y UFC (uso de franquicias para la capacitación) y FT (fortalezas tecnológicas) están altamente correlacionadas entre ellas, relaciones que son significativas al 5%.

CUADRO 8.2.2 F: Correlaciones Variables Latentes del Modelo Exploratorio.

Variables Latentes	PHI									
	RCT		UFC		FRH		FT		FC	
	St.	t	St	t	St	t	St	t	St	t
RCT	1									
UFC	1,54	4,58	1							
FRH	0,14	1,34*	0,1	0,59*	1					



FT	0,77	11,02	1,24	4,42	0,35	3,51	1			
FC	-0,04	-0,34*	0	0	0,7	5,86	0,27	2,35	1	
OE	0,09	1,05*	0,19	1,22*	0,34	2,94	0,22	2,28	0,38	3,36
St. : estandarizadas; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.										

Fuente: Elaboración Propia

8.2.3 Evaluación del Ajuste de los Modelos de Medida.

La siguiente etapa es evaluar el ajuste de cada uno de los modelos de medida a los datos disponibles. Para evaluar este aspecto, LISREL ofrece una serie de indicadores de los cuales para efecto de esta investigación, se han agrupado en tres medidas que tendrán como objetivo evaluar el ajuste global, comparativo y parsimonial del modelo planteado.

En cuanto a las medidas de ajuste global, una de las más utilizadas es el índice de la chi-cuadrado, sin embargo diversos autores advierten de inconvenientes en su uso cuando se evalúan muestras grandes, ya que en ocasiones, rechaza modelos aunque los residuos sean pequeños (Bentler y Bonnet, 1980). Para sortear esta dificultad se adiciona a estos indicadores el resultado de la razón chi-cuadrado dividido por los grados de libertad (GL). Cabe también indicar que el índice chi-cuadrado, se eleva considerablemente ante la falta de normalidad en los datos, es por ello que se le ha sustituido por el índice Satorra-Bentler Chi-Cuadrado ($SB\chi^2$), arrojado por los Métodos robustos de Máxima Verosimilitud que reducen de manera notable este sesgo. Otra medida de ajuste que acompaña a la chi-cuadrado, es el índice de la raíz cuadrada media del error de aproximación (RMSEA). Este representa un índice de ajuste que se podría anticipar con el valor total de la población y no el de la muestra.

Para las medidas de ajuste comparativo se suele utilizar con frecuencia los índices de ajuste comparativo (CFI) y los índices de de ajuste incremental (IFI, NFI, AGFI, etc). Para este caso, se hará uso solo de índice IFI, ya que los resultados entre estos son muy similares. De manera final, para las medidas de ajuste parsimonial, que se refieren a la consecución de mayores niveles de ajuste por grado de libertad utilizado, se presentarán los índices de ajuste parsimónico normalizado (PNFI) y el índice de ajuste parsimónico (PGFI).

El objetivo en este punto no es detallar la forma en que se obtiene cada uno de estos índices, sino que se centra en indicar cuales son los valores que estos deben arrojar con el fin de corroborar que el modelo evaluado posee un buen



ajuste. Para ello, el cuadro 8.2.3 resume los valores recomendados y los valores reales obtenidos a partir del modelo teórico y el modelo exploratorio propuesto.

Evaluando la cercanía de cada modelo a los valores recomendados, se concluye a priori que el modelo exploratorio se encuentra más cerca de los límites en cuanto a las tres medidas de ajuste, con excepción solamente en el índice PGFI. La razón que explica este menor índice, se debe a la reducción del número de grados de libertad (numerador del índice) y el aumento de las variables latentes (denominador del índice).

CUADRO 8.2.3: Ajuste Recomendado y Valores Reales de los Modelos de Medida.

Modelo de Medida	Medidas de Ajuste							
	Ajuste Absoluto				Ajuste Comparativo		Ajuste Parsimonia	
	SBX2	GL	SBX2/GL	RMSEA	CFI	IFI	PNFI	PGFI
Recomendado	-	-	< 2	< 0,05	Próximo a 1		Próximo a 1	
Teórico	707,59	265	2,7	0,064	0,68	0,69	0,51	0,71
Exploratorio	153,18	75	2,0	0,050	0,91	0,91	0,6	0,6

SBX2: Satorra Bentler Chi-cuadrado; GL: grados de libertad; RMSEA: raíz cuadrada media del error de aproximación; CFI: índices de ajuste comparativo; IFI: índice de ajuste incremental; PNFI: índices de ajuste parsimónico normalizado; PGFI: índice de ajuste parsimónico.

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a las medidas de ajuste absoluto, el cuadro anterior permite señalar que la razón chi-cuadrado dividida por lo grados de libertad debe tener un valor preferentemente menor que dos para que el modelo posea un buen ajuste, requerimiento al cual se acerca más el modelo exploratorio con un índice igual a 2.

Prosiguiendo con las medidas de ajuste absoluto, el índice de la raíz cuadrada media del error de aproximación (RMSEA) se recomienda inferior a 0,05. Otros autores, señalan que se considera aceptable un valor menor que 0,08 (Varela y Levy, 2006). Sin embargo, para esta investigación se requerirá solo el primero. En este contexto, el modelo exploratorio sigue mostrando un ajuste moderado con un RMSEA de 0,05, en contraste con el modelo teórico cuyo ajuste absoluto se concluye como inferior.



Ahora bien, si se examinan las medidas de ajuste comparativo la conclusión a la que se puede llegar es la misma. El índice de ajuste comparativo CFI, se recomienda cercano a uno, considerándose un buen ajuste sobre 0,95, a lo cual se acerca más el modelo exploratorio con un índice igual a 0,91. Por otra parte, el índice de ajuste incremental IFI viene a corroborar la aseveración anterior.

Por último, las medidas de ajuste parsimonial indican si existen modelos rivales con mejor ajuste. Como señala el cuadro se recomiendan valores lo más cercanos a 1. Comenzando por PNFI se observa que el modelo exploratorio presenta mejor posición respecto a su modelo rival, en comparación con lo que sucede en el modelo teórico. En cuanto al PGFI, este se basa en el equilibrio del modelo presentado o estimado sobre el número de variables observables, por lo cual los valores próximos a la unidad indican mayor equilibrio (parsimonial) del modelo.

En solo este caso, se puede inferir que el modelo teórico posee un mayor equilibrio que el modelo teórico, pero finalmente, en base a los resultados de todas las medidas anteriores puede concluirse que el modelo exploratorio es el que se ajusta mejor a los datos disponibles.

8.2.4 Presentación del Modelo de Medida Final.

Para esta presentación gráfica, se ha seleccionado el modelo exploratorio, debido a su mejor ajuste a los datos disponibles de la micro y pequeña empresa comunal. Si bien, el modelo teórico no reunió las condiciones de ajuste necesarias, igualmente se detalla su formulación gráfica en el Anexo 7.

Finalmente, con el fin de incorporar el efecto del indicador asociado al Desempeño de la empresa, el cual representa un factor endógeno sobre el cual influyen las fortalezas y oportunidades identificadas por el empresario, se han seleccionado para evaluarlo tres indicadores: rentabilidad, productividad y crecimiento. La forma matricial y análisis confirmatorio de este nuevo componente esta en el cuadro 8.2.4 A y luego la forma gráfica el modelo de medida incluyendo este factor con las variables pertinentes está en el esquema 8.2.4. Por último, los coeficientes de correlación entre esta nueva variable y las ya identificadas están en el cuadro 8.2.4 B.

CUADRO 8.2.4 A: Cargas Factoriales y Errores de Medida Variables del Componente Desempeño Empresarial.



Variables Observables Desempeño Empresarial	LAMBDA-Y			THETA-EPSILON		
	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t
situ_ren (rentabilidad)	0,63	0,45	3,36	1,60	0,8	6,62
situ_pro (productividad)	0,98	0,69	3,39	1,04	0,52	1,85*
crec_vta (crec. Ventas)	0	0	0,05*	2,00	1,00	40,44

N.St.: no estandarizada; St.: estandarizada; t: valor t. * Valor no significativo al 5%.

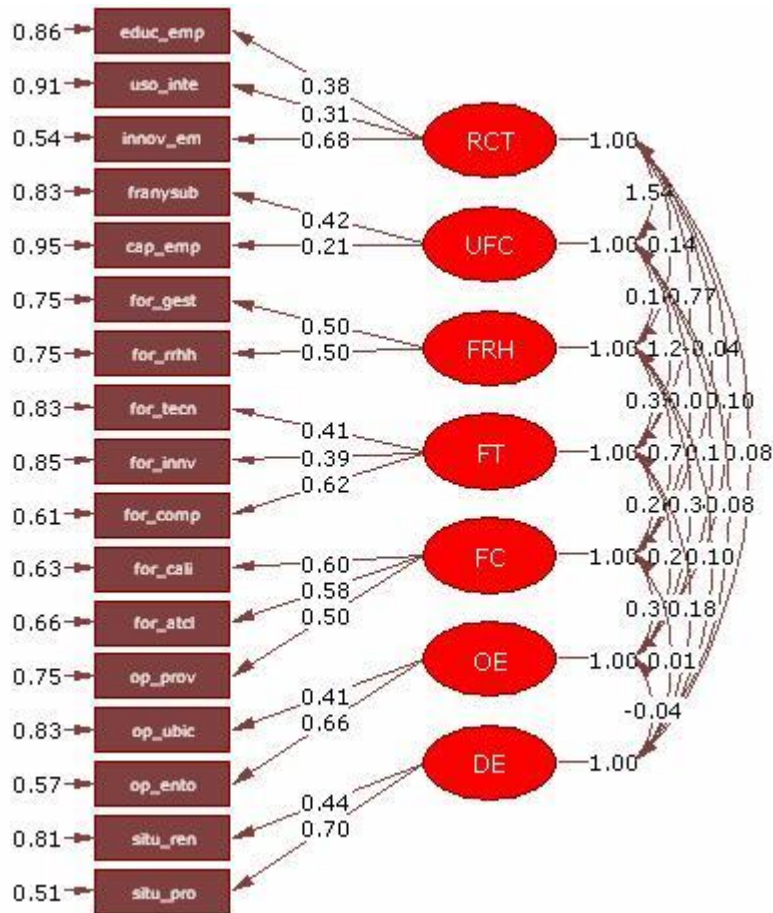
Fuente: Elaboración Propia

En función de los resultados del cuadro 8.2.4 A es posible indicar que dos de los tres indicadores seleccionados responden con una carga factorial considerable y errores de medida relativamente moderados, resultados que en su mayoría son significativos al 5%.

Como se observa, la variable crecimiento en las ventas posee una carga nula sobre el constructo desempeño empresarial, lo cual lleva a afirmar que probablemente este indicador no tenga relación alguna con la medición de este componente, siendo la recomendación en estos casos aislarla de los análisis posteriores a efectuar. Contrariamente, las variables observables productividad y rentabilidad revelan cargas factoriales aceptables sobre el desempeño empresarial, por lo cual se utilizarán. Luego, la forma gráfica del modelo de medida final considerando la acotación anterior es el siguiente:

ESQUEMA 8.2.4: Modelo de Medida Final.¹⁶

¹⁶ Corresponde al modelo de medida con cargas factoriales estandarizadas.



Fuente: Elaboración Propia

Al eliminar la variable crecimiento en las ventas, es posible notar un aumento de la carga factorial de la variable productividad sobre el desempeño empresarial de 0,69 a 0,7.

Las correlaciones entre las variables latentes del modelo factorial confirmatorio pueden dar una idea relativamente precisa de lo que podría ser el modelo causal. El cuadro siguiente permite inferir que la variable latente desempeño empresarial (DE) nota un coeficiente de correlación más alto con la variable latente fortalezas tecnológicas (FT), equivalente a 0,18 y estadísticamente significativo al 5%. A su vez se observan otros coeficientes de correlación altos ya mencionados en el capítulo anterior, como RCT (recursos y capacidades técnicas) y UFC (uso de franquicias para la capacitación); UFC y FT (fortalezas tecnológicas); FRH (fortalezas en recursos humanos) y FC (fortalezas comerciales).

CUADRO 8.2.4 B: Correlaciones Variables Latentes del Modelo de Medida Final.

PHI



Variables	RCT		UFC		FRH		FT		FC		OE	
	St.	t	St.	t	St.	t	St.	t	St.	t	St.	t
RCT	1											
UFC	1,54	4,59	1									
FRH	0,14	1,34*	0,1	0,59*	1							
FT	0,77	11,03	1,24	4,43	0,35	3,52	1					
FC	-0,04	-0,34*	0	0,01*	0,7	5,87	0,28	2,38	1			
OE	0,1	1,08*	0,19	1,21*	0,34	2,99	0,22	2,3	0,39	3,45	1	
DE	0,08	0,98*	0,09	0,64*	0,1	0,99*	0,18	2,02	0,01	0,11*	-0,04	-0,45*

St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, en cuanto al ajuste del modelo se observa que los indicadores no sufren grandes cambios al incorporar esta nueva variable. El CFI junto al IFI se mantienen en 0,9, el RMSEA mantiene su valor en 0,043, la chi-cuadrada dividida por grados de libertad sigue en un valor equivalente a 2 y por último, los índices parsimoniales PGFI y PNFI se mantienen en valores cercanos a 0,6. Dado estos resultados, el efecto de la incorporación de esta nueva variable es casi mínimo lo cual permite evaluar el modelo estructural en el siguiente capítulo.



IX. ANÁLISIS DEL MODELO CAUSAL.

Una vez que el modelo de medida define las relaciones entre las variables observables y variables latentes, el modelo estructural se encargará de medir las relaciones entre las variables latentes o factoriales, especificando que variables latentes influyen directa o indirectamente en los valores de otras variables latentes.

Este análisis de causalidad será de gran utilidad para esta investigación, debido a que no solo permitirá comprobar las hipótesis planteadas para el modelo conceptual, sino que también proveerá un modelo base para evaluar que variables observables presentan un mayor peso relativo para explicar el desempeño competitivo a nivel de tamaños de empresa y sectores de actividad diferentes. De esta manera, se determinará que factores resultan de mayor importancia para la microempresa o para el sector comercio, por ejemplo. Los resultados de este análisis están al final.

9.1 Especificación del Modelo Estructural General.

A partir del modelo conceptual provisto en el marco teórico y los resultados obtenidos del análisis factorial exploratorio y confirmatorio, se pretende elaborar un modelo estructural con dos niveles de causalidad. La primera relación de dependencia fue planteada entre las variables latentes independientes o exógenas y las variables latentes dependientes o endógenas, para luego pasar a analizar la relación causal entre éstas últimas. Cabe señalar, que el modelo a especificar es de tipo recursivo, lo que implica relaciones de dependencia no recíprocas.

Para fines de medición, se ha establecido como variables latentes exógenas los constructos RCT (recursos y capacidades tecnológicas) y UFC (usos de franquicias para la capacitación). La primera variable mencionada se interpreta como las condiciones tecnológicas iniciales de la empresa en relación al conocimiento tecnológico acumulado producto del desarrollo de innovaciones en productos y/o servicios, el nivel de calificación técnica del empresario evaluado con la posesión de un grado universitario y por último, el nivel de familiarización en el uso de Internet. La segunda variable evalúa la relación con el entorno, en este caso, con las instituciones de fomento, y también el nivel de importancia adjudicado a las actividades de capacitación empresarial.



En relación a las variables latentes endógenas, inicialmente se han definido cuatro, entre ellas FT (fortalezas tecnológicas): que incorpora la identificación de estas mismas junto a las fortalezas en innovación y en computación e Internet, las FC (fortalezas comerciales) que agrupan las fortalezas en calidad, en atención al cliente y en proveedores. Luego, las FRH (fortalezas en recursos humanos) compuestas por las fortalezas en gestión y en recursos humanos y finalmente y las OE (oportunidades externas) que incluyen las oportunidades del entorno y de la ubicación.

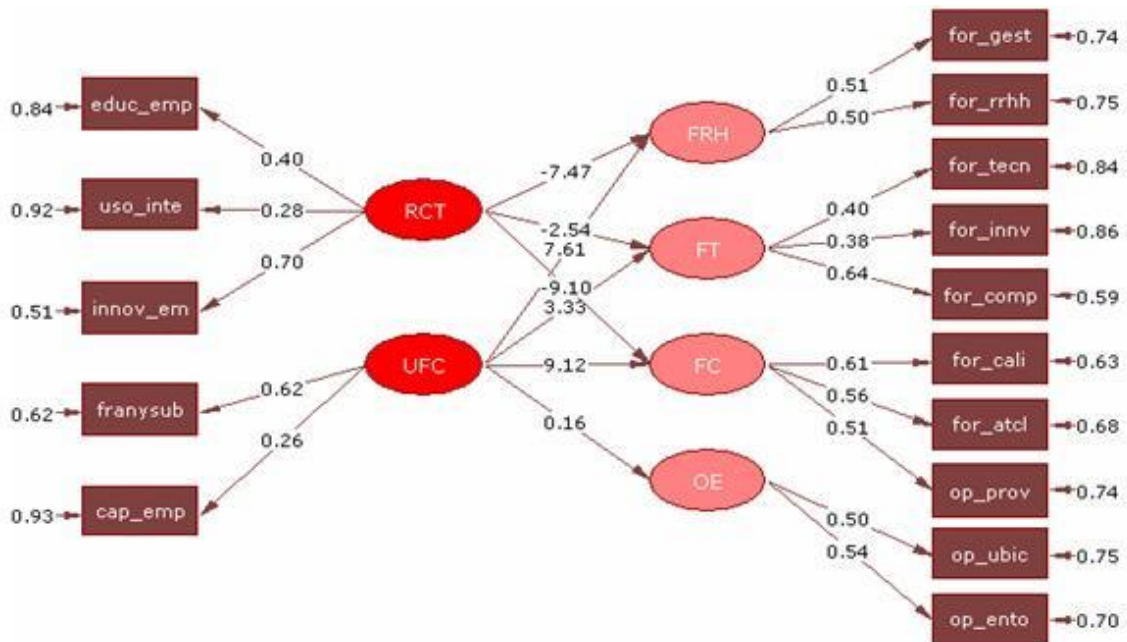
A estas cuatro variables, en este inciso se les incorpora la variable latente DE (desempeño empresarial), la que contendrá los siguientes indicadores: rentabilidad, productividad y crecimiento real de las ventas. Respecto a estos últimos, se evaluarán en el contexto relativo, es decir, en la presencia o ausencia de un desempeño superior respecto a las empresas que pertenecen al mismo sector y son del mismo tamaño.

Adicionalmente, se verificará que este desempeño relativo al menos se repita durante los dos años que mide la encuesta (2005 y 2006). Por consiguiente, una MIPE con desempeño superior tendrá una rentabilidad y productividad relativamente más alto que el promedio conseguido por sus pares y esta situación a lo menos debe mantenerse durante los dos años en estudio que evalúa la encuesta, ya mencionados anteriormente.

9.1.1 Modelo Estructural con un nivel de Causalidad.

A partir de este modelo se especificarán las relaciones de causalidad existentes entre las variables exógenas y las variables endógenas identificadas teóricamente, pero constituidas por indicadores descubiertos en el análisis factorial exploratorio y confirmatorio. La primera aproximación hipotética de este modelo indica que los recursos y capacidades tendrían una incidencia directa sobre las fortalezas identificadas por el empresario de la MIPE. A su vez, las variables del entorno incidirían en las oportunidades identificadas por este mismo. Del modelo exploratorio se obtuvo el factor RCT, el cual en este contexto, representará el conjunto de recursos y capacidades con los que cuenta la empresa y que determinarán a su vez las fortalezas tecnológicas (FT), comerciales (FC) y en recursos humanos (FRH). Adicionalmente, el factor UFC representará tanto variables internas como externas debido a que involucra la capacitación empresarial y el uso de franquicias y subsidios, por consiguiente esta variable latente determina tanto las fortalezas como las oportunidades del entorno (OE). Bajo esta perspectiva, el modelo causal es el siguiente:

ESQUEMA 9.1.1: Modelo Estructural con un nivel de Causalidad.



Fuente: Elaboración Propia



De manera alternativa, para analizar los parámetros de causalidad entre las variables endógenas y exógenas LISREL presenta la matriz GAMMA, la cual contiene estos valores para cada variable incluida en el modelo causal. Los valores de esta matriz son los siguientes.

CUADRO 9.1.1: Parámetros de Regresión entre Variables Exógenas y Endógenas.

GAMMA						
Variables endógenas	Variables exógenas					
	RCT			UFC		
	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t
FRH	-7,42	-7,47	-1,04*	7,56	7,61	1,06*
FT	-2,56	-2,54	-0,84*	3,36	3,33	1,10*
FC	-9,15	-9,10	-1,00*	9,17	9,12	1,00*
OE	-	-	-	0,16	0,16	1,43*

N.St.: no estandarizada; St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

En concordancia con los resultados detallados por el cuadro anterior, es posible indicar que existe una relación causal verificable entre las variables endógenas y exógenas. Se observa que los recursos y capacidades tecnológicas con los que cuenta la empresa inicialmente muestran un parámetro negativo de causalidad sobre las fortalezas identificadas por el empresario, relación que aunque en la mayoría de los casos no sea estadísticamente significativa al 5% se deduce que revela lo contrario de lo que estipula la teoría sobre el posible signo de estos parámetros.

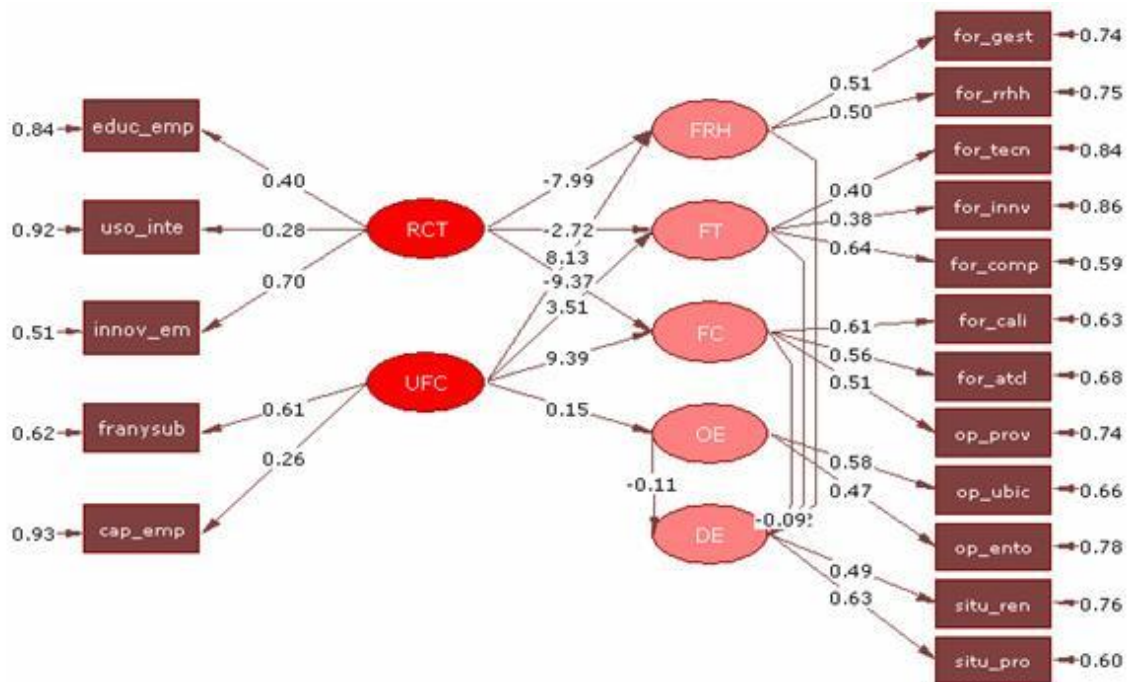
En cuanto a los parámetros observados para las variables exógenas, el uso de franquicias para la capacitación (UFC), es posible inferir que la relación sería positiva en relación a cada una de las fortalezas y oportunidades identificadas por el empresario. Aunque esta afirmación no se consigna como estadísticamente significativa al 5%, revela que en solo este punto concuerda en parte con los lineamientos teóricos propuestos para el modelo.

9.1.2 Modelo Estructural con dos niveles de Causalidad.



Una vez verificada la relación causal entre los constructos latentes endógenos y exógenos, el siguiente paso es evaluar esta causalidad a nivel de constructos endógenos. Para ello se incorpora dentro de la modelo de medición la variable desempeño empresarial (DE), junto a sus indicadores observables de rentabilidad y productividad. En el contexto teórico, se argumenta que una vez identificadas las fortalezas y oportunidades de la empresa estas deben ser alineadas de tal modo que contribuyan a la obtención de una ventaja competitiva sostenible en el tiempo, la cual se traduce en un rendimiento o desempeño superior a la competencia y sostenido a través del tiempo. Bajo esta perspectiva, las fortalezas tecnológicas (FT), comerciales (FC) y en recursos humanos (FRH) incidirían positivamente en el desempeño empresarial (DE) siempre que respondan eficientemente a las oportunidades que surgen del entorno (OE). En consideración de estos argumentos el modelo con dos niveles de causalidad se plantea de la siguiente forma gráfica.

ESQUEMA 9.1.2: Modelo Estructural con dos Niveles de Causalidad.



Fuente: Elaboración Propia

La presentación matricial del modelo se detalla inicialmente mediante dos matrices importantes. La ya señalada matriz GAMMA, que evalúa los pesos de regresión de las variables latentes exógenas sobre las latentes endógenas y se agrega la matriz BETA, la cual evalúa los pesos de regresión entre variables latentes endógenas.



CUADRO 9.1.2 A: Parámetros de Regresión entre Variables.

Variables	GAMMA						BETA		
	RCT			UFC			DE		
	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t
FRH	-7,94	-7,99	-0,98*	8,07	8,13	1,00*	0,12	0,12	0,55*
FT	-2,72	-2,72	-0,81*	3,50	3,51	1,04*	0,15	0,15	1,36*
FC	-9,42	-9,37	-0,95*	9,44	9,39	0,96*	-0,09	-0,09	-0,39*
OE	-	-	-	0,15	0,15	1,65*	-0,11	-0,11	-0,89*

N.St.: no estandarizada; St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

Se observa una leve diferencia en el valor de los parámetros de la matriz GAMMA del cuadro 9.1.2 A respecto al cuadro 9.1.1 del inciso anterior. Sin embargo, las conclusiones hasta el momento son las mismas.

Por otra parte, a partir de la matriz de parámetros de regresión entre variables observables (BETA), se observa que el factor latente desempeño empresarial (DE) es explicado levemente por las variables asociadas a las fortalezas y oportunidades de la empresa. Para corroborar lo anterior, se obtuvo la matriz de correlaciones múltiples al cuadrado o R^2 , la cual evalúa el nivel de explicatividad de las variables que miden el constructo o componente latente, siendo deseables valores cercanos a uno que indicarían un mejor ajuste de los datos al modelo indicado. Los resultados de esta matriz se presentan en el cuadro 9.1.2 B.

CUADRO 9.1.2 B: Correlaciones Múltiples al Cuadrado.

Variable	R2
FRH	0,61
FT	0,70
FC	0,81
OE	0,02
DE	0,04



Fuente: Elaboración Propia

A partir de estos resultados, es posible concluir que los factores mejor explicados son FRH (fortalezas en recursos humanos), FT (fortalezas tecnológicas) y FC (fortalezas comerciales). El resto de los factores obtuvo un R^2 inferior al 50%, lo cual se podría deberse en parte a que estos fueron evaluados solo con dos indicadores observables.

9.1.3 Evaluación del Ajuste del Modelo Causal.

Finalmente, las medidas de ajuste total del modelo, revelan un ajuste aceptable del modelo causal propuesto, lo cual se detalla en el siguiente cuadro.

CUADRO 9.1.3: Ajuste Recomendado y Valores Reales del Modelo Causal.

Modelo Estructural	Medidas de Ajuste							
	Ajuste Absoluto				Ajuste Comparativo		Ajuste Parsimomial	
	SBX2	GL	SBX2/GL	RMSEA	CFI	IFI	PNFI	PGFI
Recomendado	-	-	< 2	< 0,05	Próximo a 1		Próximo a 1	
Modelo Causal	201,93	107	1,89	0,047	0,89	0,9	0,63	0,66

SBX2: Satorra Bentler Chi-cuadrado; GL: grados de libertad; RMSEA: raíz cuadrada media del error de aproximación; CFI: índices de ajuste comparativo; IFI: índice de ajuste incremental; PNFI: índices de ajuste parsimónico normalizado; PGFI: índice de ajuste parsimónico.

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a las medidas de ajuste absoluto, se observa una reducción del índice chi-cuadrado dividido por lo grados de libertad respecto al modelo de ajuste planteado en el capítulo 8. Por otro lado, el RMSEA también se reduce a 0,047 (0,02 puntos menos que el modelo de medida). Sin embargo, se observa una leve baja de los indicadores de ajuste comparativo. Tanto el CFI como el IFI se mantienen en la línea de lo aceptable. En las medidas de ajuste parsimomial, los indicadores experimentan una leve alza respecto a los del modelo de medida.

9.1.4 Reespecificación del Modelo Causal.



En general, el modelo causal posee un ajuste dentro de lo aceptable, sin embargo, conviene reespecificar algunas relaciones para aumentar su poder de predicción, el que aún es muy bajo en las variables asociadas a las oportunidades del entorno y el desempeño empresarial.

El primer aspecto a considerar es el grado de correlación existente entre los constructos independientes RCT (recursos y capacidades tecnológicas) y UFC (uso de franquicias para la capacitación), siendo el coeficiente de correlación entre estas variables igual a 1,54 y significativo al 5%. Esta situación en cierta forma violaría el principio de validez discriminante, esto es, que las escalas no midan otros constructos diferentes de los que tratan de medir. Para verificar esto se evalúan las correlaciones entre constructos, prestando atención a las más elevadas, que podrían indicar que los ítems de una escala sirven asimismo para medir otro constructo. Para remediar esta situación, se optó por fusionar ambos ítems en un solo factor que quedó bajo el nombre de Recursos y Capacidades Tecnológicas (RCT), al cual se incorporaron las variables observables capacitación empresarial y uso de franquicias y subsidios. Desde el punto de vista teórico, este nuevo ordenamiento se interpreta como la injerencia que tienen la capacitación del recurso humano y el uso de instrumentos para cumplir tal objetivo, de tal manera de potenciar los recursos y capacidades tecnológicas con que cuenta una empresa, entre ellas: la calificación del empresario, el uso de Internet y el desarrollo de innovaciones en productos, servicios y procesos.

Otro punto importante, es el grado de incidencia que tienen las oportunidades del entorno sobre el desempeño y la definición de la posición estratégica de la empresa en relación al desarrollo de sus recursos valiosos que les permiten finalmente alcanzar una ventaja competitiva (ver esquema 2.4 B del marco teórico). Estos recursos valiosos pueden ser interpretados como las fortalezas que el empresario identifica a partir del análisis interno de su unidad de negocio.

En consecuencia, las oportunidades del entorno constituyen más bien un constructo exógeno que determina las alternativas estratégicas de la empresa para lograr crear valor, y que por consiguiente incide en los recursos valiosos que esta identifique y potencie para lograr su objetivo. Esto se complementa con la perspectiva de la matriz FODA (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas).

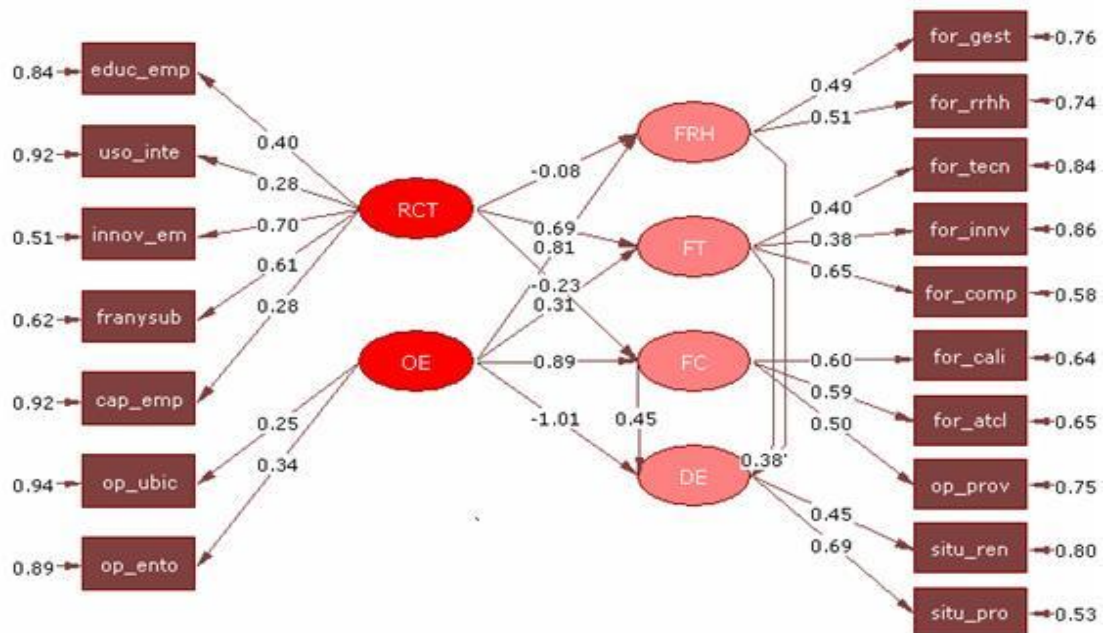
De acuerdo con este planteamiento, la empresa tiene disponibles cuatro estrategias para enfrentar sus amenazas, potenciar sus fortalezas, aprovechar sus oportunidades o minimizar sus debilidades. Para Rubio Y Aragón (2007 a), una de las estrategias que puede adoptar la Empresa de Menor Tamaño consiste en maximizar las fortalezas y oportunidades que identifica a partir del análisis interno y externo de su negocio, alineando correctamente los recursos de los cuales dispone con el objetivo de aprovechar mediante éstos las oportunidades que le ofrece su entorno. Por consiguiente, se infiere una nueva hipótesis de dependencia que dice relación con que los factores asociados a las oportunidades del entorno determinan de manera directa las fortalezas identificadas por el empresario, entre las cuales están las fortalezas comerciales, las fortalezas tecnológicas y las fortalezas en recursos humanos.



Adicionalmente, este componente incide de manera directa sobre el desempeño de la empresa al limitar su ámbito de acción competitivo en el largo plazo.

En base a los planteamientos expuestos y los resultados obtenidos en los análisis previos el modelo estructural reespecificado puede ser presentado de la siguiente forma gráfica.

ESQUEMA 9.1.4: Modelo Estructural Reespecificado.



Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la expresión matricial del modelo, se detalla la estructura de cargas factoriales modificadas correspondientes a los componentes exógenos RCT (recursos y capacidades tecnológicas) y OE (oportunidades del entorno). A partir del cuadro 9.1.4 A se observa a simple vista un buen ajuste de las variables observables con cada componente independiente que representa. Las cargas factoriales no bajan en consideración y se mantienen los niveles de significancia del 5%. Evaluando el componente RCT se infiere que el mejor indicador para este es la variable innovación empresarial con una carga factorial igual a 0,7. Resulta importante también el indicador uso de franquicias y subsidios con una carga factorial igual a 0,61. En general, el constructo RCT queda mejor especificado a partir de las variables seleccionadas para este nuevo modelo estructural.

CUADRO 9.1.4 A: Cargas Factoriales Variables Independientes, Modelo Reespecificado.

LAMBDA-X



Variables X	RCT			OE		
	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t
educ_emp	0,57	0,40	9,89			
uso_inte	0,40	0,28	5,79			
innov_em	0,99	0,70	34,06			
franysub	0,87	0,61	24,24			
cap_emp	0,39	0,28	4,84			
op_ubic				0,35	0,25	3,64
op_ento				0,48	0,34	5,45

N.St.: no estandarizada; St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

Similarmente, las cargas factoriales de las variables observables sobre los componentes endógenos se vieron modificadas con la reestructuración del modelo, como muestra el cuadro 9.1.4 B. A pesar de esto, los factores tecnológicos (FT) siguen estando mejor representados por las fortalezas en computación e Internet y las fortalezas comerciales (FC) por las fortalezas en calidad.

Los nuevos errores de medida para el modelo reespecificado observados del cuadro 9.1.4 C, permiten indicar que estos disminuyen levemente en la mayoría de las variables observables respecto a los errores tipificados en el cuadro 8.2.2 E del capítulo 6. Esto parece indicar una buena señal de ajuste del modelo, lo cual se corroborará con los indicadores de ajuste presentados en el cuadro 9.1.4 F y las correlaciones múltiples al cuadrado obtenidas en el cuadro 9.1.4 E.

CUADRO 9.1.4 B: Cargas Factoriales Variables Dependientes, Modelo Reespecificado.

LAMBDA-Y												
Variables	FRH			FT			FC			DE		
	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t
for_gest	0,7	0,49										



for_rrhh	0,72	0,51	6,52									
for_tecn				0,57	0,4							
for_innv				0,54	0,38	6,06						
for_comp				0,92	0,65	7,93						
for_cali							0,85	0,6				
for_atcl							0,83	0,59	6,11			
op_prov							0,7	0,5	7,11			
situ_ren										0,64	0,45	
situ_pro										0,98	0,69	1,49*

N.St.: no estandarizada ; St.: estandarizada ; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 9.1.4 C: Errores de Medida Variables Observables, Modelo Reespecificado.

THETA-DELTA				THETA-EPSILON			
Variable X	N.St.	St.	t	Variable Y	N.St.	St.	t
educ_emp	1,68	0,84	20,37	for_gest	1,51	0,76	18,32
uso_inte	1,84	0,92	25,01	for_rrhh	1,48	0,74	11,64
innov_em	1,02	0,51	13,42	for_tecn	1,68	0,84	19,18
fransub	1,25	0,62	15,73	for_innv	1,72	0,86	20,38
cap_emp	1,85	0,92	23,07	for_comp	1,15	0,58	10,33
op_ubic	1,88	0,94	22,7	for_cali	1,28	0,64	8,6
op_ento	1,77	0,89	18,26	for_atcl	1,31	0,65	7,99
				op_prov	1,51	0,75	13,24
				situ_ren	1,6	0,8	5,72
				situ_pro	1,06	0,53	1,66

St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia



Antes de examinar los errores de predicción, se evaluarán los parámetros de regresión obtenidos para el nuevo modelo. Estos se detallan en el cuadro 9.1.4 D. A partir de este cuadro es posible señalar que los coeficientes de la matriz GAMMA se elevan sobresalientemente en unas variables y en otras se mantienen levemente bajos. La incidencia de RCT (recursos y capacidades tecnológicas) sobre FT (fortalezas tecnológicas) podría considerarse relativamente alta, mientras que sobre FRH (fortaleza en recursos humanos) es relativamente baja. Alternativamente, en concordancia con los argumentos teóricos expuestos anteriormente, el componente OE (oportunidades del entorno) incide notablemente en las FRH y en las FC y algo leve en FT.

CUADRO 9.1.4 D: Parámetros de Regresión entre Variables, Modelo Reespecificado.

Variables	GAMMA						BETA		
	RCT			OE			DE		
	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t	N.St.	St.	t
FRH	-0,08	-0,08	-0,61*	0,81	0,81	5,47	0,47	0,47	0,82*
FT	0,69	0,69	6,62	0,31	0,31	2,99	0,38	0,38	1,01*
FC	-0,23	-0,23	-1,53*	0,89	0,89	5,37	0,45	0,45	0,57*
DE	-	-	-	-1,01	-1,01	-0,83*	-	-	-

N.St.: no estandarizada; St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

Analizando ahora la matriz de pesos de regresión entre variables endógenas (BETA), es posible corroborar un aumento en la incidencia de las fortalezas en recursos humanos y en tecnología y comerciales sobre la variable desempeño empresarial, a diferencia de lo observado en el cuadro 9.1.2 A de este capítulo.

Para examinar el ajuste de estas regresiones obtenidas, se presenta en el cuadro 9.1.4 E que indica el valor de las correlaciones múltiples al cuadrado para cada componente.

CUADRO 9.1.4 E: Correlaciones Múltiples al cuadrado, Modelo Reespecificado.



Variable	R2
FRH	0,63
FT	0,68
FC	0,74
DE	0,20

Fuente: Elaboración Propia

A diferencia del cuadro 9.1.2 B, las correlaciones para factores como el desempeño empresarial se elevan notablemente, sin embargo, no tanto como para a lo menos explicar el 50% de la varianza. Es importante recordar que este componente solo fue medido con dos indicadores, por una parte debido a la falta de más indicadores disponibles en la encuesta que no se opusieran a la literatura y por otro lado, a la falta de validez encontrada en el indicador crecimiento en la ventas que no fue considerado.

El último aspecto a analizar es el nivel de ajuste del modelo en general. El cuadro 9.1.4 F ofrece las medidas correspondientes. Primero, en cuanto al ajuste absoluto del modelo sigue con un ajuste aceptable mostrando una razón chi-cuadrado dividido por lo grados de libertad inferior a 2 y un RMSEA inferior a 0,05. Segundo, el ajuste comparativo sigue siendo aceptable dado que está muy cerca de 1 y tercero, el ajuste parsimonial se elevó considerablemente respecto a la mediación anterior mostrada en el cuadro 9.1.3.

CUADRO 9.1.4 F: Ajuste Recomendado y Valores Reales del Modelo Reespecificado.

Modelo Estructural	Medidas de Ajuste							
	Ajuste Absoluto				Ajuste Comparativo		Ajuste Parsimonial	
	SBX2	GL	SBX2/GL	RMSEA	CFI	IFI	PNFI	PGFI
Recomendado	-	-	< 2	< 0,05	Próximo a 1		Próximo a 1	
Modelo Causal	203,54	108	1,88	0,047	0,9	0,9	0,64	0,67

SBX2: Satorra Bentler Chi-cuadrado; GL: grados de libertad; RMSEA: raíz cuadrada media del error de aproximación; CFI: índices de ajuste comparativo; IFI: índice de ajuste incremental; PNFI: índices de ajuste parsimónico normalizado; PGFI: índice de ajuste parsimónico.

Fuente: Elaboración Propia



En función de los resultados obtenidos, el modelo conceptual propuesto posee un buen ajuste a los datos, el cual sería aún mejor teniendo en consideración el efecto de las variables asociadas a las oportunidades del entorno sobre las variables internas de la empresa. Lo que resta por analizar, entonces, es el ajuste de este modelo a la realidad particular de los diferentes sectores y tamaños de empresa considerados por esta investigación, tarea que se examina con detalle a continuación.

9.2 Especificación del Modelo Estructural por Tamaño de Empresa.

A partir de los cuadros 9.2 A, 9.2 B, 9.2 C y 9.2 D, es posible inferir de manera aproximada que la estructura matricial del modelo causal difiere de un tamaño a otro. Las diferencias más importantes en cuanto a cargas factoriales se pueden ver tanto en las variables exógenas como endógenas. Una de las que más llama la atención es el peso factorial de la variable observable educación del empresario, la que para el caso de la microempresa se ubica en 0,48, mientras que para la pequeña empresa esta variable alcanza un valor ínfimo de 0,09.

Otras diferencias de importancia, se asocian a las cargas factoriales observadas en las variables de innovación y capacitación empresarial. Para la pequeña empresa estas parecen ser relativamente mejores indicadores de la variable latente RCT (recursos y capacidades tecnológicas) a diferencia de lo observado para la microempresa.

En cuanto a las variables endógenas, las fortalezas en recursos humanos (FRH), se observan mejor explicadas en el sector de pequeñas empresas con los indicadores propuestos. Contrariamente, las fortalezas tecnológicas (FT) están mejor explicadas con los indicadores propuestos sobretudo en los referentes a computación e Internet, en el sector de microempresas a diferencia del de pequeñas empresas.

Enfocando ahora la comparación sobre los índices de regresión calculados para ambos tamaños de empresa (cuadro 9.2 B y cuadro 9.2 D). Se puede inferir que los recursos y capacidades tecnológicas (RCT) inciden en mayor magnitud sobre las fortalezas comerciales (FC) en el sector de pequeñas empresas, mientras que en el de microempresas esta mayor incidencia está sobre las Fortalezas Tecnológicas (FT).



En otra línea, las oportunidades del entorno (OE) estarían incidiendo altamente en las fortalezas en recursos humanos (FRH) y en las fortalezas comerciales (FC), tanto de micro como pequeñas empresas. Sin embargo, se nota un leve matiz que revela que las oportunidades del entorno determinan en mayor magnitud fortalezas comerciales en la pequeña empresa, y fortalezas en recursos humanos en la microempresa.

Finalmente, la matriz BETA muestra los coeficientes de regresión de las variables endógenas indicadas con el factor asociado al desempeño empresarial. A partir de esta información, es posible señalar que las fortalezas técnicas juegan un rol esencial en la explicatividad relativa de un desempeño superior y en otro extremo, para las pequeñas empresas tanto las fortalezas en recursos humanos como las en tecnología se adjudican esta importancia, siendo las últimas las que mayor peso adquieren sobre la variable.

A nivel general, al evaluar las relaciones de causalidad entre variables latentes y observables, y las variables endógenas y exógenas se aprecia con claridad que la importancia de ciertos factores y puede ser elevada en un grupo de tamaño de empresas y puede ser relativamente baja en el otro grupo considerado. Este hecho, viene a confirmar una de las hipótesis de esta investigación planteadas inicialmente asociadas a la existencia de heterogeneidad empresarial en cuanto a los factores explicativos de la competitividad empresarial a nivel de tamaños de empresa, micro y pequeña.



CUADRO 9.2 A: Cargas Factoriales del Modelo Causal, Microempresas.

LAMBDA-X					LAMBDA-Y								
Variables X	RCT		OE		Variables Y	FRH		FT		FC		DE	
	St.	t	St.	t		St.	t	St.	t	St.	t	St.	t
educ_emp	0,48	12,81			for_gest	0,4							
uso_inte	0,28	6,26			for_rrhh	0,53	5,2						
innov_em	0,67	27,05			for_tecn			0,45					
franysub	0,61	22,9			for_innv			0,45	7,35				
cap_emp	0,18	2,76			for_comp			0,59	8,82				
op_ubic			0,31	4,66	for_cali					0,49			
op_ento			0,47	7,15	for_atcl					0,62	8,26		
					op_prov					0,62	7,9		
					situ_ren							0,64	
					situ_pro							0,46	1,77*

St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 9.2 B: Pesos de Regresión del Modelo Causal, Microempresas.

GAMMA	BETA
-------	------



Variables Latentes	RCT		OE		DE	
	St.	t	St.	t	St.	t
FRH	0,09	0,85*	0,79	5,02	-0,16	-0,43*
FT	0,81	8,49	0,22	2,13	0,21	2,26
FC	0,02	0,18*	0,67	4,27	-0,06	-0,21*
DE	-	-	0,18	0,36*	-	-

St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia



CUADRO 9.2 C: Cargas Factoriales del Modelo Causal, Pequeñas Empresas.

LAMBDA-X					LAMBDA-Y								
Variables	RCT		OE		Variables	FRH		FT		FC		DE	
X	St.	t	St.	t	Y	St.	t	St.	t	St.	t	St.	t
educ_emp	0,09	1,05*			for_gest	0,85							
uso_inte	0,374	4,33			for_rrhh	0,79	5,24						
innov_em	1,009	12,74			for_tecn			0,30					
franysub	0,953	12,04			for_innv			0,36	0,95*				
cap_emp	0,382	4,49			for_comp			1,22	0,99*				
op_ubic			0,57	6,42	for_cali					0,48			
op_ento			0,306	3,57	for_atcl					0,47	2,38		
					op_prov					1,13	4,08		
					situ_ren							0,42	
					situ_pro							1,67	1,48*

St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 9.2 D: Pesos de Regresión del Modelo Causal, Pequeñas Empresas.

GAMMA	BETA
-------	------



Variables Latentes	RCT		OE		DE	
	St.	t	St.	t	St.	t
FRH	-0,36	-3,49	0,82	8,10	0,16	1,88*
FT	0,24	9,07	0,40	11,30	0,19	0,99*
FC	-1,67	-11,89	1,44	10,75	0,07	1,01*
DE	-	-	-0,30	0,136*	-	-

St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia



9.3 Especificación del Modelo Estructural por Sector de Actividad.

Al enfocar el análisis a nivel de sectores las conclusiones generales obtenidas se asimilan bastante a las del anterior, y se observa que las heterogeneidades incluso son mayores que las identificadas para los tamaños de empresa, de acuerdo con lo observado en los cuadros 9.3 A, 9.3 B, 9.3 C y 9.3D.

En relación al valor tomado por las cargas factoriales sobre variables exógenas es posible notar que para el sector comercio, la innovación y el uso de franquicias y subsidios resultan ser indicadores aceptables para explicar los recursos y capacidades tecnológicas de la empresa (RCT), mientras que para el sector industria este mismo componente se ve equilibradamente explicado por las mismas variables anteriores más el uso de Internet. El constructo oportunidades del entorno (OE), por otra parte no presenta grandes cambios de un sector a otro en cuanto a las cargas factoriales de sus variables observables sobre este mismo. En las cargas factoriales de las variables latentes endógenas en cambio, se observan más disimilitudes. El componente FRH (fortalezas en recursos humanos), en la micro y pequeña empresa del sector comercio estaría mejor representado por las fortalezas en gestión y en la perteneciente al sector industria esto se observa en igual manera.

A partir del factor FT (fortalezas tecnológicas) se empiezan a ver diferencias, ya que en este componente las empresas del sector comercio ven en la capacitación empresarial como un elemento clave, mientras que en la del sector industria probablemente lo son más el uso de franquicias y subsidios (no necesariamente asociadas a la capacitación empresarial). Prosiguiendo el análisis, el constructo FC (fortalezas comerciales) se encuentra mejor explicado en la micro y pequeña empresa del sector comercio por las variables asociadas a la oportunidad en proveedores. A diferencia del sector comercio, en el sector industria esta mayor representatividad se la otorga la variable fortaleza en la atención al cliente.

Finalmente, en cuanto al indicador de desempeño empresarial (DE), las variables observables productividad y rentabilidad se reparten la importancia en el sector comercio y en el de industria se eleva notablemente el protagonismo de la variable productividad.



En concordancia con los pesos de regresión entre variables endógenas y exógenas la Matriz GAMMA revela que la importancia relativa cambia rotundamente a nivel de sectores.

En el sector comercio, los recursos y capacidades tecnológicas (RCT) resultan ser determinantes en la explicación de las fortalezas tecnológicas (FT). En otro extremo, en el sector industria esta situación es similar, con la salvedad de que se observa una mayor incidencia sobre la variable FC (fortalezas comerciales).

En cuanto a las oportunidades del entorno (OE), en el sector comercial resultan determinantes en la posición obtenida en fortalezas en recursos humanos (FRH) y en fortalezas comerciales (FC), mientras que para el sector industria esta mayor determinación se observa para las fortalezas técnicas (FT) y fortalezas comerciales (FC).

De manera concluyente, los indicadores latentes del desempeño empresarial se observan distribuidos heterogéneamente. El último cuadro permite inferir que esta variable está altamente incidida por las fortalezas comerciales (FC) en el sector comercio y en manera relativamente superior por las fortalezas en recursos humanos (FRH). Para el caso del sector industria la determinación del desempeño no se concentra en solo en las FC, sino que se reparte entre las FT y las FRH, siendo estas últimas las que adquieren un mayor peso relativo.



CUADRO 9.3 A: Cargas Factoriales del Modelo Causal, Sector Comercio.

LAMBDA-X					LAMBDA-Y								
Variables	RCT		OE		Variables	FRH		FT		FC		DE	
X	St.	t	St.	t	Y	St.	t	St.	t	St.	t	St.	t
educ_emp	0,39	9,09			for_gest	0,50							
uso_inte	0,31	6,48			for_rrhh	0,47	7,23						
innov_em	0,71	38,55			for_tecn			0,38					
fransub	0,6	21,07			for_innv			0,37	5,75				
cap_emp	0,31	5,43			for_comp			0,64	7,66				
op_ubic			0,2	2,92	for_cali					0,55			
op_ento			0,31	5,37	for_atcl					0,54	7,82		
					op_prov					0,62	7,37		
					situ_ren							0,57	
					situ_pro							0,5	2,6

St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 9.3 B: Pesos de Regresión del Modelo Causal, Sector Comercio.

GAMMA	BETA
-------	------



Variables Latentes	RCT		OE		DE	
	St.	t	St.	t	St.	t
FRH	0,06	0,43*	0,83	7,02	-0,2	0,54*
FT	0,83	6,93	0,29	3,28	0,01	0,02*
FC	-0,21	-1,28*	0,98	10,16	-1,3	-0,03*
DE	-	-	1,4	0,48*	-	-

St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 9.3 C: Cargas Factoriales del Modelo Causal, Sector Industria.

LAMBDA-X					LAMBDA-Y								
Variables X	RCT		OE		Variables Y	FRH		FT		FC		DE	
	St.	t	St.	t		St.	t	St.	t	St.	t	St.	t
educ_emp	-0,27	6,88			for_gest	0,67							
uso_inte	-0,35	5,37			for_rrhh	0,66	5,24						
innov_em	0,40	13,02			for_tecn			0,38					
franysub	0,38	11,07			for_innv			0,57	4,53				
cap_emp	0,15	5,43			for_comp			0,54	5,72				
op_ubic			0,33	3,24	for_cali					0,36			



op_ento			0,30	5,13	for_atcl					1,72	6,84		
					op_prov					0,48	7,15		
					situ_ren							0,56	
					situ_pro							1,29	2,18

St.: estandarizada; t: valor t. * Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 9.3 D: Pesos de Regresión del Modelo Causal, Sector Industria.

Variables Latentes	GAMMA				BETA	
	RCT		OE		DE	
	St.	t	St.	t	St.	t
FRH	0,31	1,28*	0,63	6,5	1,15	0,03*
FT	1,31	4,91	1,66	3,27	-1,11	-0,02*
FC	-0,89	-3,92	1,37	8,2	0,18	0,49*
DE	-	-	0,12	0,44*	-	

St.: estandarizada; t: valor t. *Valor no significativo al 5%.

Fuente: Elaboración Propia



X. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

El objetivo de este capítulo es corroborar las hipótesis de investigación presentadas en el capítulo 1 con los resultados obtenidos desde el capítulo 5 al 9. Para tal efecto, se comienza analizando el contexto de la primera hipótesis, a partir de la cual se pretendía comprobar la existencia de similitudes entre los factores indicados por la literatura especializada en el tema de la competitividad empresarial y los factores explicativos que finalmente arrojó el análisis.

Analizando en primera instancia la estructura factorial de los constructos propuestos por la teoría se observó la falta de validez de cada componente endógeno. Esta situación, permite aproximar que se requiere reestructurar los factores latentes a partir de otras variables observables que lo expliquen mejor. En este sentido, el modelo exploratorio obtenido del análisis efectuado en el capítulo 5, proveyó una estructura factorial alternativa que presentó un mejor ajuste a los datos disponibles que los obtenidos por la estructura teórica. En conclusión, la estructura propuesta por la literatura especializada no se ajustó de una manera aceptable a los datos disponibles para la micro y pequeña empresa de la comuna de Concepción, lo que da la facultad para no aceptar la aseveración propuesta por esta primera hipótesis.

Centrando ahora la atención sobre la segunda hipótesis, la cual postula que los factores explicativos de la competitividad (independientemente si estos provienen de la literatura especializada o del modelo exploratorio) pueden ser desagregados en variables independientes y dependientes que se relacionan de manera causal. Es importante indicar que esta aseveración debe ser chequeada en cada una de las sub- hipótesis planteadas en el modelo conceptual presentado en el capítulo 4. La primera de éstas indica la existencia de relación causal entre los componentes exógenos internos y externos con los componentes endógenos internos y externos respectivamente. En consecuencia con el modelo exploratorio reestructurado finalmente empleado, se observó que los recursos y capacidades tecnológicas (RCT), evaluado por los indicadores de educación del empresario, uso de Internet e innovación empresarial, determinan de manera estadísticamente significativa a las fortalezas tecnológicas (FT), compuestas por las fortalezas en computación e Internet, las fortalezas en innovación y las fortalezas tecnológicas en el proceso productivo. En relación al componente asociado al entorno de la empresa, las oportunidades externas (OE), determinan de manera estadísticamente significativa a las fortalezas en recursos humanos (FRH), a las fortalezas tecnológicas (FT) y a las fortalezas comerciales (FC). En resumen, el cuadro 9.1 A muestra que para el conjunto de variables consideradas en solo cuatro casos la relación de causalidad puede ser aceptada, mientras que en los ocho casos restantes no en función de un nivel de significancia fijado en un 5%.



CUADRO 10 A: Resultados Hipótesis de Causalidad.

Variable	RCT	OE	DE
FRH	N.A	A	N.A
FT	A	A	N.A
FC	N.A	A	N.A
DE	-	N.A	N.A
N.A: no se acepta hipótesis a un 5% de significancia. A: se acepta a un 5% de significancia.			

Fuente: Elaboración Propia

A partir de estos resultados, se puede aceptar la hipótesis de causalidad solo entre las variables latentes exógenas asociadas al entorno de la empresa (OE) y las variables endógenas asociadas a las fortalezas de la empresa (FT, FC y FRH), y entre las variables exógenas asociadas a los recursos de la empresa (RCT) y a las fortalezas tecnológicas de esta misma (FT). Sin embargo, no es posible indicar que exista una relación lo suficientemente significativa entre las variables endógenas asociadas a las fortalezas de la empresa y las variables endógenas asociadas al desempeño de la empresa.

Finalmente, la última hipótesis indica que la importancia relativa de los factores explicativos de la competitividad es diferente para cada categoría de tamaño y sector considerado. Para comprobar esta hipótesis, se seleccionaron empresas de la muestra en dos categorías de tamaño (micro y pequeña) y en dos sectores de actividad (comercio e industria) a analizarse en los modelos causales reestructurados. Los resultados arrojados en el análisis factorial exploratorio permitieron en primera instancia estimar la existencia de diferencias en la estructura subyacente de las variables seleccionadas, además de comprobar que algunos componentes explicaban mayor porcentaje de varianza en un grupo de empresas más que en otro. Complementando estos hallazgos, el análisis factorial confirmatorio a través del método de ecuaciones estructurales reveló que existían componentes cuyo peso relativo era mayor en algunos sectores. Los principales resultados se resumen en el siguiente cuadro.

CUADRO 10 B: Variables con Mayor Carga Factorial y Peso de Regresión.¹⁷

Variable	Cargas Factoriales	Pesos de Regresión
----------	--------------------	--------------------

¹⁷ Se incluyen variables con cargas factoriales o pesos de regresión no significativas al 5%.



Latente	Tamaño		Actividad		Tamaño		Actividad	
	Micro	Pequeña	Comercio	Industria	Micro	Pequeña	Comercio	Industria
RCT	innov_em	innov_em	innov_em	innov_em	FT	FC	FT	FC
OE	op_ento	op_ubic	op_ento	op_ubic	FRH	FRH	FC	FT
FRH	for_rrhh	for_gest	for_rrhh	for_gest				
FT	for_comp	for_comp	for_comp	for_innv				
FC	for_atcl	op_prov	op_prov	for_atcl				
DE	situ_ren	situ_pro	situ_ren	situ_pro	FT	FT	FC	FRH

Fuente: Elaboración Propia

Es posible notar que a nivel de categorías de tamaño la microempresa difiere de la pequeña empresa en relación a la importancia relativa de las variables observables en cuatro de los seis componentes latentes. A nivel de sectores, las empresas del comercio difieren en cinco de los seis componentes latentes. Finalmente, de los tres componentes endógenos difieren en solo uno las micro y pequeñas empresas, y en todos si se compara por sectores.



CONCLUSIONES

El análisis detallado del sector de Micro y Pequeñas Empresas ha venido a corroborar la existencia de un universo de unidades productivas altamente heterogéneo, cuya comprensión solo puede ser en parte acabada identificando sus principales diferencias y semejanzas. Para entender la dinámica de este sector, la primera aproximación es examinar sus cifras a nivel agregado.

Como se indicaba en los primeros capítulos, la realidad de la Micro y Pequeña Empresa nacional, regional y comunal no dista en demasía de lo que se observa en los países de la Unión Europea, en cuanto a la proporción de empleo que aporta a la economía. Sin embargo, también se observan brechas en cuanto a productividad que distancian notablemente a la Micro y Pequeña Empresa nacional de los estándares internacionales y que a su vez, revelan uno de los problemas más urgentes de este sector de empresas. En este sentido, la modernización productiva, el uso de tecnologías eficientes y la capacitación de la mano de obra, entre otros aspectos, podrían remediar esta situación deficitaria en el mediano y largo plazo.

En la literatura especializada es posible encontrar una variada gama de investigaciones, cuya discusión se ha centrado en identificar que efectos tienen mayor incidencia sobre la rentabilidad empresarial. Sin embargo, son escasos los estudios que analizan en particular al sector de Empresas de Menor Tamaño. Desde la publicación de Edith Penrose en el año 1956 sobre las fuentes de crecimiento de la empresa, se produjo el primer acercamiento al estudio de la realidad de las Empresas de Menor Tamaño. Luego vendrían los autores de la teoría estructuralista muy enfocados en la observación del comportamiento de las grandes empresas. En esta línea, Michael Porter refina los planteamientos de estas teorías proponiendo el análisis de las cinco fuerzas competitivas y luego, con el surgimiento del concepto ventaja competitiva propone el modelo de las Actividades de Valor. Más de la mano con las ideas de Penrose, surge de las investigaciones de Rumelt y Wernerfelt en 1984, la Teoría de los Recursos y Capacidades, cuya explicación se centra en los factores internos.

De todos estos planteamientos se valió la administración estratégica para proponer un modelo integrador, mediante el cual la empresa orientase sus acciones hacia la búsqueda de una posición ventajosa en su entorno que le permitiera en el mediano y largo plazo obtener una ventaja competitiva y sostener un desempeño superior al promedio de su sector industrial. En este marco, se plantea que la competitividad empresarial es un concepto que implica la obtención de una



ventaja competitiva, la que puede ser construida a partir de un planteamiento estratégico que considere las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa.

Con el objetivo de verificar la pertinencia de las variables identificadas, a través de los análisis de varianza de factorial y los análisis no paramétricos, se observó la presencia de heterogeneidad empresarial, evidenciada por las diferencias en los indicadores de desempeño a nivel de sector y tamaño y por la existencia de relaciones estadísticamente significativas entre el tamaño de la empresa y su sector de actividad con las variables explicativas de la competitividad.

Si bien, la condición de heterogeneidad empresarial es necesaria para explicar la competitividad empresarial no resulta suficiente y es conveniente evaluar que variables son más explicativas del éxito y cuales no lo son tanto en un contexto más homogéneo. Esto implica analizar los valores que arroja el modelo estructural por separado para cada estrato considerado. El procedimiento, por consiguiente se enfocó en obtener los parámetros del modelo general explicativo y simultáneamente evaluar el ajuste del modelo a los datos disponibles. Para tal efecto, se contrastaron dos modelos de medida uno obtenido a partir del análisis factorial exploratorio y el otro obtenido de la literatura especializada.

Se observó a fin de cuentas que los resultados de los parámetros y de ajuste se acercaron a lo aceptable más en el modelo de medida exploratorio, que en el modelo propuesto a partir de la revisión bibliográfica efectuada en el marco teórico. Si bien el modelo exploratorio se otorgaba en un principio características de ajuste dentro del límite de lo aceptable, su poder predictivo distaba mucho de ser pertinente, arrojando un gran número de parámetros estadísticamente no significativos. Esta situación impulsó a realizar nuevamente una revisión bibliográfica que corrigiese los posibles errores cometidos en su formulación.

En consideración de lo anterior, a partir del nuevo modelo elaborado se pudo advertir que la competitividad de la Micro y Pequeña empresa en la comuna de Concepción se ve determinada por un lado por factores exógenos internos relativos a la disponibilidad de Recursos y Capacidades Tecnológicas explicados por el nivel educacional del propietario, el uso de Internet y el desarrollo de actividades de capacitación e innovaciones, y por otro lado existen factores exógenos externos relativos a las oportunidades del entorno y la ubicación.

Según el modelo de competitividad propuesto, se verifica que estos dos factores exógenos inciden directamente sobre las Fortalezas identificadas por el empresario, asociadas 1) a la Gestión de Recursos Humanos, 2) a las Capacidades Comerciales en Atención al Cliente, Proveedores y Calidad de los Productos y Servicios ofrecidos, y 3) a los Recursos



Tecnológicos valiosos para la Innovación, el Desarrollo Tecnológico y el Uso de las TICs (Computación e Internet). Estos tres componentes internos mencionados junto al componente externo Oportunidades del Entorno determinan el Desempeño Empresarial, siendo éste uno de los factores más visibles para la explicación de competitividad empresarial, el cual fue evaluado con indicadores de Rentabilidad y Productividad.

Finalmente, se observó de acuerdo al modelo reestructurado que las Oportunidades del Entorno tienen una incidencia estadísticamente significativa sobre cada una de las Fortalezas Identificadas al igual que los Recursos y Capacidades Tecnológicas sobre las Fortalezas asociadas a la Innovación, el Uso de las TICs y el Desarrollo Tecnológico. Sin embargo, se observa que ninguna de los factores asociados a Fortalezas y a Oportunidades posee una incidencia estadísticamente significativa sobre el Desempeño Empresarial. Esta situación podría atribuirse, entre otros factores no incorporados por el modelo, a dificultades encontradas en la evaluación de este constructo en cuanto a la escasez de indicadores utilizados para medirlo, que para el caso de esta investigación en primera instancia se crearon solo tres respaldados por la revisión de literatura, estos fueron: rentabilidad, productividad y crecimiento real en las ventas. Sin embargo, luego del análisis factorial confirmatorio, se redujeron a los dos primeros al concluirse que la validez discriminante del indicador de crecimiento era marginal respecto al componente que evaluaba, mostrando una carga factorial nula.

Esta situación puede atribuirse a la baja discriminación factorial del componente desempeño empresarial respecto al total de micro y pequeñas empresas consideradas en la muestra. Esto significa que a su vez existe una baja asociación entre los indicadores creados, situación que plantea un desafío a las futuras investigaciones de descubrir una estructura factorial subyacente a un grupo de variables observables que midan el desempeño empresarial. En esta misma línea, otra recomendación importante consiste en la incorporación de indicadores asociados a la determinación de la escala mínima eficiente (características del mercado, por ejemplo) y de variables que permitan en general, discriminar entre una empresa exitosa y una que no lo es.

En relación al último objetivo de investigación, es posible corroborar que los resultados a nivel de microempresa y pequeña empresa difieren solo en cuanto a las variables que mayor peso relativo obtienen sobre los Recursos y Capacidades Tecnológicas. A nivel de sectores las Fortalezas Comerciales obtienen un mayor peso relativo sobre el Desempeño Empresarial en el sector Comercio, mientras que en el sector Industria este mayor peso se lo otorgan las Fortalezas en Recursos Humanos y las Fortalezas Tecnológicas.



BIBLIOGRAFÍA

- ABARZÚA, J. "Ejercicio de Jefaturas en PyMEs Chilenas". Tesis. (Ingeniería Comercial). Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile, 2008.
- ACOSTA, M.; CORREA, A. y GONZÁLEZ, A. "Recursos y capacidades financieras: fuente de ventajas competitivas". Actualidad Financiera 5(6): pp. 3-23, 2000.
- ÁLVAREZ, J. y GARCÍA, E. "Factores de éxito y riesgo en la pyme: diseño e implantación de un modelo para la mejora de la competitividad". Economía Industrial 310: pp. 149-161, 1996.
- ÁLVAREZ, R. y CRESPI, G. "La Importancia Relativa de las Pequeñas y Medianas Empresas: Un Análisis de sus Determinantes en la Industria Manufacturera". Cuadernos de Economía 38: pp. 347-365, 2001.
- AMBASTHA, A. y MOMAYA, K. "Competitiveness of Firms: Review of theory, frameworks and models". Singapore Management Review 26 (1): pp. 45-61, 2004.
- ARIAS, B. "Desarrollo del un ejemplo de análisis factorial confirmatorio con LISREL, AMOS y SAS". Seminario de Actualización en Investigación sobre Discapacidad SAID, 2008
- AUDRETSCH, D.; VAN DER HORST, B.; KWAAK, T. y THURIK, R. "First Section of the Annual Report on EU Small and Medium-sized Enterprises". EIM Business & Policy Research: pp. 5-46, 2009
- BARNEY, J. "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage". Journal of Management 17 (1): pp. 99-120, 1991.
- BARRÍA, L. y QUEZADA, D. "Importancia de los Factores Críticos Internos y Externos al Éxito de una Innovación, Una Visión de los Beneficiarios de Innova Bío-Bío". Tesis (Ingeniería Comercial). Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Católica de la Santísima Concepción, 2008.
- BARQUERO, I. "El Estado y la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa". Colección Cuadernos de Desarrollo Humano Sostenible 21. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Tegucigalpa, Honduras, 2003.
- BENAVENTE, J. "La dinámica empresarial en Chile (1999-2006)". Santiago, Chile. Fundes, Intelis y Ministerio de Economía, 2008.
- BENAVENTE, J.; GALETOVIC, A. y SANHUEZA, R. "La Dinámica industrial y la Financiación de las PyMEs". El Trimestre Económico, 72 (286): pp. 217-254, 2005.
- BENTLER, P. y BONNET, D. "Significance test and goodness of fit in the analysis of covariance structures". Psychological Bulletin 88: pp. 588-606, 1980.
- BERNSTEIN, I. y TENG, G. "Factoring items and factoring scales are different: Spurious evidence for multidimensionality due to item categorization". Psychological Bulletin 105, pp. 467-477, 1989.
- BESANKO, D.; DRANOVE, D. y SHANDLEY. "Economics of Strategy". 2ª Ed. John Wiley & Sons, New York, 2000.
- BROWNE, M. "Robustness in Statistical Inference in Factor Analysis and Related Models". Biometrika 74: pp. 375-384, 1987.



- BUENO, E. "La estrategia de la empresa: 30 años de evolución teórica". En Cuervo, A. (ed.): Dirección de Empresas de los noventa. Civitas, Madrid, 1995.
- CABRERA, A.; DE LA CUADRA, S.; GALETOVIC, A. y SANHUEZA, R. "Las PyMEs: quiénes son, cómo son y qué hacer con ellas". Santiago, Chile, 2002.
- CAMISON, C. "Reflexiones sobre la Investigación Científica de la PyME". Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa 6 (2): pp.13-30, 2000.
- CAMISON, C. "La investigación sobre la PYME y su competitividad: Balance del estado de la cuestión desde las perspectivas narrativa y meta-analítica". Papeles de Economía Española 89(90): pp. 43-83, 2001.
- CAPELLERAS, J. y KANTIS, H. "Nuevas empresas en América Latina: factores que favorecen su rápido crecimiento". Barcelona, España. Universidad Autónoma de Barcelona, 2009.
- CLARK, X. "Legislación internacional para PyMEs y el estatuto de Empresas de Menor Tamaño en Chile". Ministerio de Economía, Gobierno de Chile, 2007.
- CLARK, X. "Primera Encuesta Longitudinal de Empresas ELE". Ministerio de Economía, Gobierno de Chile, 2009.
- CLAVER, E.; LLOPIS, J. y MOLINA, J. "Recursos de la empresa y pertenencia a un sector industrial: Un estudio empírico de su influencia sobre la rentabilidad empresarial". Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa 8 (1): pp. 39-52, 2002.
- CRESPI, G. "PyME en Chile: nace, crece y... muere. Análisis de su desarrollo en los últimos siete años". Fundes Chile, 2003.
- CHILD, J. "Organizational Structure, Environment and Performance: The Role of Strategic Choice". Sociology 6 (1): pp. 1-22, 1972.
- CHILE EMPRENDE. "La situación de la Micro y Pequeña Empresa en Chile". Chile Emprende y Sercotec, 2005.
- D'CRUZ, J. y RUGMAN, A. "New Concepts for Canadian Competitiveness: Canada, Kodak." 1992
- ENTRIALGO, M.; FERNÁNDEZ, E. y VÁSQUEZ, C. "El comportamiento emprendedor y el éxito de la PyME: modelos de contingencia y configuracionales". Dirección y Organización 25: pp. 47- 58, 2001.
- FERNÁNDEZ, Z. y NIETO, M. "Estrategias y estructuras de la pyme, ¿puede ser el pequeño tamaño una ventaja competitiva?". Papeles de Economía Española 89(90): pp. 256-271, 2001.
- FOCUS. "Desempeño económico y viabilidad de la microempresa en Chile". FOCUS Estudios y Consultorías, 2001.
- FONG, C. "Rol que juegan los activos intangibles en la construcción de ventaja competitiva sustentable en la PyME. Un estudio de casos con empresas de Cataluña y Jalisco". Tesis Doctoral. Departamento de Economía, Universidad Autónoma de Barcelona, 2002.
- FRANCO, M. "Instituciones, recursos y capacidades como condicionantes del éxito de las PyMEs, un estudio de casos". Universidad Autónoma de Barcelona, España, 2006.
- FRANCO, M. y URBANO, D. "El éxito de las PyMEs en Colombia: un estudio de casos en el sector salud". Estudios Gerenciales 26 (114): pp. 77-97, 2010.
- GONZÁLEZ, A.; CORREA, A. y ACOSTA, M. "Factores determinantes de la rentabilidad financiera de las PYMES". Revista Española de Financiación y contabilidad 31 (112): pp. 395-429, 2002.
- GONZÁLEZ, J.; HERNÁNDEZ, M. y RODRIGUEZ, T. "Contribución del Tamaño y el Sector en la explicación de la Rentabilidad Empresarial". Revista Española de Financiación y contabilidad 29 (106): pp. 903-93, 2000.
- GRANT, R. "The Resource-Based View of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation".



- California Management Review 33 (3): 114-135, 1991.
- GRANT, R. "Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm". Strategic Management Journal 17 (1): pp. 109-122, 1996.
- HAIR, J.F. ANDERSON, E., TATHAM, L. and BLACK, C: "Análisis Multivariante". 5ª Edición. Prentice-Hall, 1999.
- HERNÁNDEZ, N. "Características del dueño y del negocio como determinantes en el crecimiento de las empresas". Instituto Politécnico Nacional, Unidad Oaxaca, 2007.
- HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, L. "Metodología de la Investigación". Cuarta Edición. México, McGraw-Hill, pp. 850, 2006.
- HERNÍQUEZ, F. y VILLA, C. "Emprender Juntos: Análisis del Impacto de un Programa de Emprendimiento para Microempresarios". Tesis (Ingeniería Comercial). Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile, 2005.
- HILL, CH. "Administración Estratégica. Un enfoque integrado para la estrategia". Primera Edición, Editorial McGraw-Hill, año 1996.
- JIMÉNEZ, M. "Modelo de Competitividad Empresarial". Umbral Científico 9: pp. 115-125, 2006.
- JULIAN, P.; MARCHESNAY, M. y MUNDET, J. "El control de la información como ventaja competitiva en el desarrollo de la PYME. Entornos cambiantes y cada vez más globalizados". Economía Industrial 303: pp. 99-107, 1996.
- KADOCSA, G. "Research on the Competitiveness Factors of Small and Medium Enterprises". Working Paper Series 1004. Óbuda University, Keleti Faculty of Economics, 2010.
- KANTIS, H. y FEDERICO, J. "Los determinantes del surgimiento de nuevas empresas altamente dinámicas. Una comparación internacional". Programa de Desarrollo Emprendedor, pp.32, 2007.
- KOLJATIC, M. y LEFORT, F. "Determinantes de la Rentabilidad de las Empresas". Administración y Economía PUC 38: pp. 12-15, 1999.
- MAMAQI, X.; GONZÁLEZ, M. y ALBISU, L. "La relación entre ventajas competitivas y resultados empresariales en la industria agroalimentaria aragonesa". Economía Agraria y Recursos Naturales 9 (2); pp. 79-104, 2009.
- MAN, T.; LAU, T. y CHAN, K. "Conceptualisation of SME's Competitiveness: A focus on Entrepreneurial Competencies". Abstract. Department of Management. The Hong Kong Polytechnic University, 2001.
- MARTÍNEZ, R.; CHARTERINA, J. y ARAUJO, A. "Un modelo causal de competitividad empresarial planteado desde la VBR: capacidades directivas, de innovación, marketing y calidad". Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa 16 (2): pp. 165-188, 2010.
- MONFORT, V. "Competitividad y factores críticos de éxito en los destinos turísticos mediterráneos: Benidorm y Peñíscola". Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Valencia, 1999.
- MORALES, M. y PECH, J. "Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos". Revista de Contaduría y Administración 197: pp. 47-63, 2000.
- MURTHS, T. y LENWAY, S. "Country Capabilities and the Strategic State: How National Political Institutions Affect MNC Strategies". Strategic Management Journal 15: pp. 113-129, 1998.
- NELSON, R. "Recent Writings on Competitiveness: Boxing the Compass". California Management Review 34: pp.127-137, 1992.



- NÉMETHNÉ, A. "Competitiveness of small and medium sized enterprises - a possible analytical framework". HEJ: ECO-100115-A, 2010.
- NOBOA, F. "Ventaja Competitiva". Quito, Ecuador. Nota Técnica Particular FN-002, 2006.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. "Proyecto impacto del terremoto sobre el empleo. Informe Final". OIT, Santiago, Chile, 2010.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO. "Industrial Competitiveness". OCDE, Paris, France, 1997.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO. "Small Business, Job Creation and Growth: Facts, Obstacles and Best Practices". OCDE, Paris, France, 1999.
- PENROSE, E. "The Theory of the Growth of the Firm". Oxford University Press, New York, pp. 249, 1956.
- PORTER, M. "Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors". Free Press, New York, 1980.
- PORTER, M. "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance". Free Press, New York, 1985.
- PORTER, M. "Towards a Dynamic Theory of Strategy". Strategic Management Journal 12: pp. 95-117, 1991.
- PORTER, M. "¿What is Strategy?". Harvard Business Review. pp. 59-78, 1996.
- RAZZETO, L. "Fundamentos de una teoría económica comprensiva". Segunda edición, Santiago, Chile. Programa de economía del trabajo (PET), pp. 506, 1994.
- RICE, R. "Factors Affecting the Competitiveness of Small and Medium Enterprises". Project title: Partnership for economic growth (PEG), 2000.
- RUBIO, A. y ARAGÓN, A. "Factores asociados con el éxito competitivo de las pymes industriales de España". Universia Business Review, Madrid, España 2005.
- RUBIO, A. y ARAGÓN, A. a). "Recursos Críticos y Estrategia en la PyME Industrial". Tribuna de Economía. 846, 2007.
- RUBIO, A. y ARAGÓN, A. b). "Análisis de los Efectos Empresa e Industria en las PyMEs Murcianas". Cuadernos de CC.EE. y ee. 53: pp.83-105, 2007.
- RUMELT, R. "Toward a strategic theory of the firm". In R. Lamb (Ed.), *Competitive strategic management*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall: pp. 556-570, 1984.
- RUMELT, R.; SCHENDEL, D. y TEECE, D. "Strategic Management and Economics". Strategic Management Journal 12: pp. 5-29, 1991.
- SATORRA, A. y BENTLER, P. "Scaling Corrections for Chi-square Statistics in Covariance Structure Analysis". *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association*: pp. 308-313, 1988.
- SAINZ, A. "Análisis de los Factores Explicativos del Éxito Empresarial: una aplicación al sector de denominación de origen calificada Rioja". Tesis Doctoral. Universidad de la Rioja. Departamento de Economía de Empresa, 2002.
- SERVICIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA (SERCOTEC). "La situación de la micro y pequeña empresa en Chile". Sercotec, Gobierno de Chile, 2010.
- SOLIMANO, A.; POLLACK, M.; WAINER, U.; WURGAFT, J. y ALBURQUERQUE, F. "Globalización, democracia económica y desarrollo territorial en Chile: las Empresas de Menor Tamaño en las políticas del Estado". Chile Emprende y Sercotec, 2007.



- SPANOS, Y. y LIOUKAS, S. "An examination into the causal logic of rent generation: contrasting Porter's competitive strategy framework and the resource based perspective". Strategic Management Journal 22: pp. 907-934, 2001.
- SZERB, L. y ULBERT, J. "The Examination of the Competitiveness in the Hungarian SME Sector: A Firm Level Analysis". Acta Polytechnica Hungárica 6 (3): pp. 105-123, 2009.
- TARZIJÁN, J.; BRAHM, F. y DAIBER, L. "Explicando la rentabilidad de la empresa y su sustentación". Revista Abante 8 (1): pp. 25-54, 2005.
- THOMSON, I. "La Pequeña Empresa". (en línea) Promonegocios, <http://www.promonegocios.net/empresa/pequena-empresa.html>. (Consulta: 4 mayo 2009), 2007.
- UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN. "Consultoría: Apoyo a Agencia Regional de Innovación y Desarrollo Productivo de la Región del Biobío". Concepción, Chile, 2008.
- VARELA, J. y LÉVY, J. "Análisis Multivariable para la Ciencias Sociales". Madrid, España. Prentice Hall, pp. 862, 2003.
- VILCHES, S.; LLANOS, O. y VALENZUELA, F. "Factores Explicativos de la Rentabilidad: Un estudio desagregado de los modelos teóricos tradicionales". Revista Alcance 12 (3): pp. 335-352, 2005.
- WERNERFELT, B. "A resource-based view of the Firm". Strategic Management Journal 5:pp. 171-180, 1984
- ZEBALLOS, E. "Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina". Revista CEPAL 79: PP. 53-70, 2003.



ANEXOS

ANEXO 1: METODOLOGIA ENCUESTA A LA MIPE COMUNA DE CONCEPCIÓN

A) Muestra Seleccionada.

Se trabajó con el Directorio Marco Ficticio y Directorio Real 2005, elaborado por el INE en base a información entregada principalmente por el Servicio de Impuestos Internos. Este directorio considera como parte de Concepción a las comunas de Chiguayante y San Pedro de la Paz¹⁸, que correspondían al Concepción antiguo.

Desde este directorio, se obtuvo la base de interés para el estudio, compuesta por todas las unidades formales pertenecientes a los rubros que comprende el proyecto, identificados de acuerdo a la CIU Rev.3, separados por Micro y Pequeñas empresas.

Las actividades económicas, expresadas con el clasificador CIU Rev3 a tres dígitos, incluidas en el diseño, se detallan a continuación:

CUADRO ANEXO A.1 : Actividades Económicas consideradas en la Muestra.

Categoría	División	Descripción	CIU Rev3
D	15 a 37	Industria	151 - 372
G	51	Comercio Mayor	501 - 514
	52	Comercio Menor	521 - 526

¹⁸ Limitación que no permite obtener muestra representativa para cada una de esas comunas



H	55	Hoteles y Restaurantes	551 - 552
I	60 a 64	Transporte	601 - 642
N	85	Servicios Sociales y de Salud	851 - 853

Fuente: INE (2006)

La definición de Pequeña Empresa corresponde a aquellas firmas cuyas ventas netas anuales, se encuentran en el rango de 2.401 a 25.000 unidades de fomento, mientras que la definición de Micro Empresa corresponde a aquellas sociedades cuyas ventas netas anuales, se encuentran entre 0 y 2.400 unidades de fomento.

La distribución de empresas del universo al año 2005, considerando las actividades del estudio, es la siguiente:

CUADRO ANEXO A.2: Universo de Empresas.

Categoría Empresa	Unidades
Micro empresas Concepción	6.949
Pequeñas empresas Concepción	1.658
Universo Micro y Pequeña	8.607

Fuente: INE (2006)

B) Unidades de Análisis.

La unidad de investigación es la empresa o razón social, pudiendo esta tener más de un establecimiento. No se incluirá información de establecimientos de la misma empresa que se encuentren en una comuna distinta a la del estudio. El fundamento para encuestar la razón social es la dificultad de obtener información desagregada de las actividades cuando éstas tienen sucursales, sobre todo en los sectores de comercio y servicios.

C) Tipo de Muestreo.



La muestra se definió aplicando la técnica de muestreo aleatorio estratificado¹⁹. Para tal efecto, el universo se ordenó en los sectores económicos incorporados en el proyecto, luego se seleccionaron proporcionalmente y al azar las unidades de información (razón social). Con este método se garantiza que cada sector queda bien representado y se disminuye considerablemente el error muestral.

D) Determinación del Tamaño Muestral.

Para elegir el tamaño de muestra en cada estrato se utiliza la asignación proporcional, la que generalmente proporciona análisis satisfactorios, aunque para ciertos casos podría producir pocas observaciones en estratos de interés para el investigador. En la asignación proporcional, además se asignan más observaciones donde la varianza es mayor, es decir, se asigna mayor tamaño muestral a los estratos de mayor variabilidad. Así también, la asignación proporcional autopondera la muestra, lo que significa que cada estrato participa en la muestra en la misma proporción que en la población.

Antes de obtener el tamaño del estrato se obtiene el tamaño de la muestra calculado de la siguiente forma:

$$n = \frac{N \sum_{i=1}^L N_i S_i^2}{D^2 + \sum_{i=1}^L N_i S_i^2} \begin{matrix} \longrightarrow & A \\ \longrightarrow & B \end{matrix}$$

Donde N_i denota el tamaño del i -ésimo estrato, S_i^2 es la varianza poblacional del i -ésimo estrato y D^2 es límite para el error de estimación al cuadrado. De la ecuación anterior, se obtiene: $n = (A/B)$, a partir del cual se calcula el tamaño del estrato correspondiente según la siguiente fórmula.

$$n_i = n \left(\frac{N_i}{N} \right)$$

¹⁹ Desde el punto C al B.3 los aspectos metodológicos corresponden a la teoría estadística.



Donde N_i es el número total de unidades en el estrato i , N es el número total de unidades de la población y por lo tanto $\frac{N_i}{N}$ es igual a la ponderación del estrato i en la población.

Antes de efectuar los cálculos correspondientes se determinó una muestra piloto con un 12% de precisión para cada estrato considerado. La selección se obtuvo al azar por muestreo aleatorio simple con reemplazo calculando un total de 834 Microempresas y 199 pequeñas empresas.

A partir de esta muestra se hicieron los cálculos respectivos obteniéndose con ello la muestra final, totalizando 410 unidades muestrales, 304 empresas activas tipo Micro y 107 empresas tipo Pequeñas. Estos cálculos fueron en base un nivel de confianza del 95%. A su vez se calcularon los tamaños de cada estrato de actividad considerado, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

CUADRO ANEXO D: Tamaños Muestrales y por Estratos Calculados.

Sectores de Actividad	Tamaños muestrales		
	n_i Micros	n_i Pequeñas	Total
Comercio Mayor	22	18	40
Comercio Menor	176	41	217
Hoteles y Restaurantes	23	8	31
Industria	39	19	58
Servicios Sociales y Salud	15	9	24
Transporte	29	12	41
N_i (Total)	304	107	411

Fuente: INE (2006)

La selección de las 411 empresas se realizó mediante un muestreo aleatorio simple, de tal modo que cada unidad muestral tenga la misma probabilidad de resultar seleccionada. Las unidades de la población están numeradas “al azar” seleccionando en forma independiente en cada estrato las empresas a muestrear del área geográfica en estudio.



E) Factores de Expansión.

Para obtener las tablas de resultados de la encuesta se determinaron los factores de expansión para cada estrato (sector económico y tamaño Micro y Pequeño incluidos en la muestra), con la variable ventas netas, para obtener la información representativa de la población total.

El factor se calculó como el cuociente entre las ventas netas por sector y tamaño y las ventas netas de las empresas encuestadas efectivamente logradas.

La expresión matemática de los factores de expansión es la siguiente:

$$FE(IA)_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} y(IA)_{h,i}}{\sum_{i=1}^{n_{eh}} y(IAe)_{h,i}}$$

Donde:

IA : Variables de inclusión aleatoria.

$FE(IA)_h$: Factor de expansión de las unidades aleatorias perteneciente al estrato h.

$\sum_{i=1}^{n_h} y(IA)_{h,i}$: Sumatoria de las ventas de las unidades del estrato h, del marco muestral.

$\sum_{i=1}^{n_{eh}} y(IAe)_{h,i}$: Sumatoria de las ventas de las unidades de inclusión aleatoria efectivamente logradas en el estrato h.

F) Diseño del Cuestionario.



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS
 UNIDAD TÉCNICA REGIÓN DEL BÍO BÍO
 Casapichón 518 ofioma 403, Concepción
 Fono: 222 5705
 www.inecboi.cl

ENCUESTA MIPES 2007 FORMULARIO ESTABLECIMIENTO

ASPECTOS LEGALES

La Ley Orgánica N° 17.374 del Instituto Nacional de Estadísticas en los artículos que señala determina lo siguiente:

Artículo 20: "Todas las personas naturales o jurídicas chilenas y las residentes o transeúntes están obligadas a suministrar los datos, antecedentes o informaciones de carácter estadístico que el Instituto Nacional de Estadísticas solicite por intermedio de sus funcionarios, delegados o comisionados, de palabra o por escrito acerca de los hechos que por su naturaleza y finalidad tengan relación con la formación de las estadísticas oficiales.

Artículo 29: El Instituto Nacional de Estadísticas, los Organismos Fiscales, Semifiscales y Empresas del Estado, y cada uno de sus respectivos funcionarios, no podrán divulgar los hechos que se refieren a las personas o entidades determinadas de que se haya tomado conocimiento en el desempeño de sus actividades. El estudio manuscrito de estas reseñas constituye el "SECRETO ESTADÍSTICO". Si infracción por cualquier persona a esta obligación, hará incurrir en el delito previsto por el artículo 247° del Código Penal.

I.- IDENTIFICACION DE LA EMPRESA

1.1.- Nombre de la Empresa:			
1.2.- Razón Social			
1.3.- RUT			
1.4.- Calle		1.5.- Número	
1.6.- Comuna		1.7.- Teléfono	1.8.- Fax
1.9.- E-mail		1.10.- Página web	
1.11.- Representante Legal			
1.12.- RUT			
1.13.- Año Inicio de Actividad			
1.14.- Actividad Principal de la Empresa			
1.15.- Actividades Secundarias (Si tiene, mencionar máximo dos)			
1.16.- Número de Establecimientos del mismo Rubro			
1.17.- ¿Dónde se localizan los otros establecimientos? En la misma Comuna <input type="radio"/> VIII Región <input type="radio"/> Resto País <input type="radio"/>			
1.18.- ¿Ha Cambiado de Razón Social Manteniendo el Rubro? SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
1.19.- Si la Respuesta es Positiva Indique la Motivación		Crecimiento de la empresa <input type="radio"/>	
		Necesidad de Recursos <input type="radio"/>	
		Nuevo Producto y/o Servicio <input type="radio"/>	
		Captar nuevos Clientes <input type="radio"/>	
		Aumentar la Competitividad <input type="radio"/>	
		Otra () <input type="radio"/>	

**II.- ANTECEDENTES DEL EMPRESARIO**

2.1.- Indicar Sexo del empresario (a)	Femenino <input type="radio"/>	Masculino <input type="radio"/>
2.2.- Indicar tramo de edad en que se encuentra el empresario	Entre 18 y 29 años	<input type="radio"/>
	Entre 30 y 44 años	<input type="radio"/>
	Entre 45 y 59 años	<input type="radio"/>
	60 y más	<input type="radio"/>
2.3.- Indicar nivel de estudios del empresario	Básica	<input type="radio"/>
	Media	<input type="radio"/>
	Media Técnica	<input type="radio"/>
	Superior Incompleta	<input type="radio"/>
	Superior Completa	<input type="radio"/>
	Postgrado	<input type="radio"/>
2.4.- ¿Porque nació la empresa?	Perdió su Empleo	<input type="radio"/>
	Independencia	<input type="radio"/>
	Necesidad de generar otros Ingresos	<input type="radio"/>
	Siempre ha sido empresario	<input type="radio"/>
	Otra ()	<input type="radio"/>

III.- VENTAS Y ANTECEDENTES FINANCIEROS

Valores en miles de pesos	Año 2005	Año 2006
3.1.- VENTAS NETAS. Indique el monto aproximado de las ventas del establecimiento		
3.2.- PASIVOS. Obligaciones contraídas por el establecimiento con terceros		
3.3.- PATRIMONIO. Recursos aportados por el o los dueños de la empresa		
3.4.- ACTIVO FIJO. Bienes tangibles adquiridos para ser usados en el giro de la empresa		
3.5.- MARGEN DE GANANCIA. Porcentaje agregado al costo de bienes y servicios que adquiere la empresa, para el funcionamiento de su giro		
3.6.- SUELDO EMPRESARIAL. Indique el sueldo empresarial mensual o monto de retiro		

IV.- EMPLEO

4.1.- Indique el número de trabajadores promedio según clasificación, distinguiendo entre hombres (H) y mujeres (M)	Año 2005		Año 2006	
	H	M	H	M
PROPIETARIOS				
FAMILIARES SIN REMUNERACION FUA				
PROFESIONALES				
TÉCNICOS				
TRABAJADORES CALIFICADOS				
TRABAJADORES NO CALIFICADOS				
SUBCONTRATADOS				



4.2.- Indique número de personal contratado y finiquitado en los últimos seis meses, según clasificación:

	Contrataciones		Finiquitos	
	H	M	H	M
PROFESIONALES Y TECNICOS				
TRABAJADORES CALIFICADOS				
TRABAJADORES NO CALIFICADOS				
SUBCONTRATISTAS				

V.- CAPACITACIÓN

5.1.- Se han realizado capacitaciones a los trabajadores o propietarios de su establecimiento SI NO
Si la respuesta es negativa, pase directamente a la pregunta 5.6

5.2.- ¿Cuándo se realizó esta capacitación?

Durante este año

El año anterior

Dos o más años atrás

5.3.- Capacitaciones realizadas. Indique el número de personas según clasificación

	Año 2005		Año 2006	
	H	M	H	M
PROPIETARIOS Y FAMILIARES				
TRABAJADORES				

5.4.- Tiene perspectivas de capacitación

En lo que resta del año

Durante el próximo año

No hay perspectivas de Capacitación

Otra (_____)

5.5.- Áreas de capacitación. Indique la(s) área(s) donde han recibido o existen necesidades de capacitación

	HA RECIBIDO	EXISTE NECESIDAD
Gestión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formulación y Evaluación de Proyectos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos Humanos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Financiero-Contable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Publicidad y Marketing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computación e Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mantenimiento de Maquinarias y Equipos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prevención de Riesgos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otra (_____)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.6.- ¿Cuál ha sido la proporción del total de gastos destinados a la formación de empleados durante el último año?

Cero Menos de 1% Menos de 3% Menos del 5% 5% o más



M.- CLIENTES y PROVEEDORES

Se entiende como clientes a personas con necesidades a satisfacer, dispuestas a adquirir o arrendar bienes y servicios que satisfagan dichas necesidades.

6.1.- ¿Cuáles son sus Clientes?.	Público en general	<input type="radio"/>
	Público del sector	<input type="radio"/>
	Público de determinada edad y/o género	<input type="radio"/>
	Grandes Empresas	<input type="radio"/>
	No sabe	<input type="radio"/>
	Otra (_____)	<input type="radio"/>
6.2.- ¿Como se relaciona con sus Clientes?	Comunicación directa con los clientes	<input type="radio"/>
	Publicidad y Marketing	<input type="radio"/>
	Promociones	<input type="radio"/>
	Página web	<input type="radio"/>
	Otra (_____)	<input type="radio"/>
6.3.- Normalmente, las relaciones con sus principales clientes se caracterizan por:		
	(Responder sólo en el caso que corresponda)	
	Contratos a corto plazo con un objetivo específico acorde a los intereses del cliente	<input type="radio"/>
	Contratos anuales que garantizan la venta de una cantidad preestablecida	<input type="radio"/>
	Contratos generales de más de un año	<input type="radio"/>
	Otro tipo de contrato	<input type="radio"/>
	Ninguno	<input type="radio"/>
6.4.- ¿Qué porcentaje aproximado de sus ventas representa su mayor cliente?	_____ %	
6.5.- Su empresa ¿vende a clientes en el extranjero?	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
6.6.- ¿Qué porcentaje representan las ventas al extranjero en el total de las ventas?	_____ %	
6.7.- ¿De dónde son sus principales empresas proveedoras?	VIII Región <input type="radio"/> Resto de Chile <input type="radio"/> Extranjero <input type="radio"/>	
6.8.- ¿Cuáles son los principales tipos de bienes que compra a sus proveedores?		
	Materias Primas <input type="radio"/> Productos Intermedios <input type="radio"/> Productos Finales <input type="radio"/> Servicios <input type="radio"/>	



7.3.- Si la empresa ha utilizado las franquicias y/o subsidios ofrecidos por el Estado, indique de cual Institución	SENCE	<input type="radio"/>
	CORFO	<input type="radio"/>
	INNOVA	<input type="radio"/>
	Tesorería Gral de la República y/o SII	<input type="radio"/>
	INP	<input type="radio"/>
	Otra (_____)	<input type="radio"/>

MIL- INNOVACIÓN

8.1.- La empresa ha realizado Innovación de Productos, Servicios y/o Procesos	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<i>Si la respuesta es negativa, pase directamente a la pregunta 8.9</i>		
8.2.- ¿Cuándo se realizó esta Innovación?	Durante este año	<input type="radio"/>
	El año anterior	<input type="radio"/>
	Dos o más años atrás	<input type="radio"/>
8.3.- ¿Cuáles son las principales dos fuentes de ideas para posibles innovaciones en su empresa?	Interior de la Empresa	<input type="radio"/>
	Competidores	<input type="radio"/>
	Clientes	<input type="radio"/>
	Proveedores	<input type="radio"/>
	Ferias y Exposiciones	<input type="radio"/>
	Organizaciones Públicas Nacionales	<input type="radio"/>
	Universidades e Instituciones	<input type="radio"/>
8.4.- La Innovación se realizó a	Productos y/o Servicios	<input type="radio"/>
	Procesos	<input type="radio"/>
	Nueva Materia Prima y/o Mercaderías	<input type="radio"/>
	Nuevos Clientes	<input type="radio"/>
	Otra (_____)	<input type="radio"/>
8.5.- Si la respuesta es negativa, indique la razón	No lo considera necesario	<input type="radio"/>
	El mercado no sufre grandes cambios	<input type="radio"/>
	La competencia no lo permite	<input type="radio"/>
	No cuenta con los recursos	<input type="radio"/>
	No le dan financiamiento	<input type="radio"/>
	Otra (_____)	<input type="radio"/>
8.6.- Espera realizar Innovación de Productos y/o Servicios	En lo que resta del año	<input type="radio"/>
	Durante el próximo año	<input type="radio"/>
	No hay perspectivas de Innovación	<input type="radio"/>
	Otra (_____)	<input type="radio"/>



IX.- GESTIÓN Y MODERNIZACIÓN EMPRESARIAL

9.1.- Conoce o aplica alguna norma de certificación de calidad de sus Productos y/o Servicios

	CONOCE	APLICA
Normas SA 8000 Responsabilidad Social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Normas ISO 9000 Sistema de Gestión de Calidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Normas OSHAS 18000 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Normas ISO 14000 Sistemas de Administración Ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NCH Normas Técnicas Chilenas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otra (_____)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9.2.- ¿Existe algún sistema de evaluación formal para medir el desempeño de los empleados de su empresa?

SI NO

9.3.- ¿Cuáles diría usted que son las dos principales estrategias de su empresa para ser competitiva?

Costo	<input type="radio"/>
Calidad	<input type="radio"/>
Flexibilidad	<input type="radio"/>
Entrega de Pedidos a Tiempo	<input type="radio"/>
Innovación de Producto y/o Servicio	<input type="radio"/>
Satisfacción de los Empleados	<input type="radio"/>
Satisfacción del Cliente	<input type="radio"/>
Otra (_____)	<input type="radio"/>

9.4.- Indique el porcentaje de los equipos de la empresa, que tienen una edad superior a los tres años (Solo considerar máquinas, herramientas y equipos productivos)

_____ %

X.- FINANCIAMIENTO

10.1.- La empresa tiene algún tipo de financiamiento distinto del Capital Propio SI NO

10.2.- Indique el/los tipo(s) de financiamiento con que opera su empresa

Recursos Propios	<input type="radio"/>
Crédito Bancario	<input type="radio"/>
Crédito de Proveedores	<input type="radio"/>
Créditos de Bancos de Casas Comerciales	<input type="radio"/>
Avances en Efectivo de Casas Comerciales	<input type="radio"/>
Créditos informales	<input type="radio"/>
Otro (_____)	<input type="radio"/>

10.3.- Si indica crédito informal, anotar cual _____



10.4.- En el caso de haber solicitado crédito a una Institución Financiera, evalúe los siguientes factores con la siguiente escala:
1:Bajo 2:Medio 3:Alto 4: Muy Alto

	EVALUACION
Rapidez de la operación	<input type="text"/>
Dificultad para cumplir con los requisitos exigidos	<input type="text"/>
Dificultad para demostrar solvencia	<input type="text"/>
Costos incurridos (gasto, tiempo, trámites, etc.)	<input type="text"/>
Conocimiento que tiene la Institución de su empresa	<input type="text"/>

10.5. Fue aprobada la solicitud de crédito? SI NO
(si la respuesta es negativa, pase directamente a la pregunta 10.7)

10.6.- A que tasa de interés obtuvo el último crédito _____ % No sabe

10.7.- El financiamiento es o será (iba a) ser utilizado en

Refinanciar deudas	<input type="radio"/>
Capital de Trabajo	<input type="radio"/>
Innovación de Productos o Servicios	<input type="radio"/>
Capacitar Mano de Obra	<input type="radio"/>
Inversión en Activo Fijo	<input type="radio"/>
Otro (_____)	<input type="radio"/>

XI.- FORTALEZAS Y DEBILIDADES

11.1.- De acuerdo a las áreas de consulta, indique si estas corresponden a Fortalezas o Debilidades en su empresa

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Gestión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos Humanos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnología	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infraestructura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ubicación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computación e Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proveedores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entorno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Costos de Bienes y Servicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atención al Cliente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otra (_____)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

XII.- TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN

12.1.- ¿Cual es el número de computadores que dispone su empresa?

PC escritorio	<input type="text"/>	PC portátiles	<input type="text"/>	Servidores	<input type="text"/>
---------------	----------------------	---------------	----------------------	------------	----------------------



12.2.- ¿Tiene conexión a internet? SI NO
§ I la respuesta es positiva, pase directamente a la página 12.3)

12.3.- Si no está conectado, ¿Piensa conectarse en este año? SI NO

12.4.- Indique la razón de no estar conectado a internet

No le interesa

No existe la necesidad

Me interesa pero falta financiamiento

Me interesa pero falta personal calificado

Otra (_____)

Fin encuesta si no tiene conexión

12.5.- ¿Dispone de correo electrónico (e-mail)? SI NO

12.6.- ¿Dispone de sitio web? SI NO
§ I la respuesta es negativa, pase directamente a la página 12.7)

Servidor de Internet propio Páginas hospedadas en otro servidor

12.7.- ¿Utiliza internet para realizar compras para su empresa? SI NO

12.8.- ¿Utiliza internet para vender sus productos o servicios? SI NO

12.9.- Utiliza ChileCompra, para ofrecer sus Productos y/o Servicios SI NO
§ I la respuesta es negativa, pase directamente a la página 12.10)

12.10.- Si su respuesta es positiva, indique cuando lo utiliza

Para vez

Ocasionalmente

Frecuentemente

Siempre

12.11.- Identificar portales web de Instituciones Públicas que UD. o su personal, ha consultado y/o utilizado para fines empresariales o informativos

	HA CONSULTADO	HA UTILIZADO
SENCE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CORFO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
INNOVA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SII	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
INP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otra (_____)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



ANEXO 2: FÓRMULA DE CÁLCULO DE LAS VARIABLES DE DESEMPEÑO

A) Rentabilidad Operativa: $R_t = \frac{Mg_t}{Vta_t}$,

Donde:

Mg_t : Margen de ganancia año t.

Vta_t : Venta neta año t.

B) Productividad Laboral: $P_t = \frac{Mg_t}{L_t}$

Donde:

Mg_t : Margen de ganancia año t

L_t : Número trabajadores año t

C) Crecimiento Real en las Ventas: $\Delta VR_{t_0-t_1} = \frac{VR^{t_1}}{VR^{t_0}} - 1$

Donde:

VR^{t_0} = Ventas reales al año base t0.

VR^{t_1} : Ventas reales de la empresa al año t1.



ANEXO 3: REESCALAMIENTO Y CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES SELECCIONADAS Y CREADAS²⁰

Variables del Cuestionario y/o creada	Variable Análisis Multivariable	Codificación
1. Edad empresario	Tramo adulto (30-60 o más)	1=Si ; 2=No
2. Sexo empresario	Sexo empresario	(1=M; 2=F)
3. Nivel Educativo	Educación Profesional	1=Si ; 2=No
4. Inicó por independencia	Motivación independencia	1=Si ; 2=No
5. Actividades de capacitación	Capacitación empresarial	1=Si ; 2=No
6. Aplica Certificación de calidad	Aplica alguna certificación de calidad	1=Si ; 2=No
7. Innovación en productos, servicios y/o procesos	Innovación	1=Si ; 2=No
8. Tiene conexión a Internet	Uso Internet	1=Si ; 2=No
10. Financiamiento distinto del propio	Financiamiento Privado	1=Si ; 2=No
11. Relación con clientes	Relación con clientes (más de 1 medio de relación con cliente)	1=Si ; 2=No
12. Uso de franquicia o subsidios	Usa franquicias o subsidios	1=Si ; 2=No
13. Porcentaje ventas mayor cliente	% de ventas mayor cliente (> a 50%)	1=Si ; 2=No
14. Bienes y/o servicios que compra a sus Proveedores	Dependencia proveedores (compra más de 1 bien o servicio)	1=Si ; 2=No

²⁰ En color azul variables recodificadas.



15. Gestión	Indica fortaleza en gestión	1=Si ; 2=No
16. Recursos Humanos	Indica fortaleza en recursos humanos	1=Si ; 2=No
17. Tecnología	Indica fortaleza en tecnología	1=Si ; 2=No
18. Infraestructura	Indica fortaleza en infraestructura	1=Si ; 2=No
19. Innovación	Indica fortaleza en innovación	1=Si ; 2=No
20. Computación e Internet	Indica fortaleza en comp. e Internet	1=Si ; 2=No
21. Calidad	Indica fortaleza en calidad	1=Si ; 2=No
22. Costo de bienes y servicios	Indica fortaleza en costos bns y ssos	1=Si ; 2=No
23. Atención al Cliente	Indica fortaleza en atención al cliente	1=Si ; 2=No
24. Ubicación	Indica oportunidad en ubicación	1=Si ; 2=No
25. Proveedores	Indica oportunidad en proveedores	1=Si ; 2=No
26. Entorno	Indica oportunidad en entorno	1=Si ; 2=No
27. Rentabilidad año 2005 y 2006	Rent. Superior al promedio anual	1=Si ; 2=No
28. Productividad año 2005 y 2006	Prod. Superior al promedio año anual	1=Si ; 2=No
29. Crecimiento real ventas 05-06	Crec. Superior al promedio 2005-2006	1=Si ; 2=No

Fuente: Elaboración Propia



ANEXO 4: MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE VARIABLES INDEPENDIENTES

Variables Seleccionadas		Tramo Adulto	Educación Profesional	Sexo Emp.	Motivación Independ.	Capacitación	Uso de Internet	Innovación	Relación con clientes	Aplica alguna certifica.	Financia. privado	Dep. proveed.	% vtas mayor cliente	Franquicias y subsidios
CORRELA S	Tramo Adulto	1,000	-,138	-,089	,007	,000	-,092	-,123	-,076	,066	-,072	-,037	,041	,046
	Educación Profesional	-,138	1,000	-,130	,081	,035	,426	,269	,232	,056	-,107	,026	,014	,047
	Sexo empresario	-,089	-,130	1,000	-,138	,009	-,111	-,073	-,058	-,127	,058	,001	-,037	-,036
	Motivación Independencia	,007	,081	-,138	1,000	,018	,083	,119	,103	,060	,096	,061	,069	-,008
	Capacitación	,000	,035	,009	,018	1,000	,183	,247	,200	,039	,093	,196	,104	,312
	Uso de Internet	-,092	,426	-,111	,083	,183	1,000	,609	,370	,026	,148	,066	,050	,208
	Innovación	-,123	,269	-,073	,119	,247	,609	1,000	,258	,036	,159	,146	,026	,091
	Relación con clientes	-,076	,232	-,058	,103	,200	,370	,258	1,000	-,004	,037	,090	-,035	,156
	Aplica alguna certificación	,066	,056	-,127	,060	,039	,026	,036	-,004	1,000	-,030	,106	,042	-,039
	Financiamiento privado	-,072	-,107	,058	,096	,093	,148	,159	,037	-,030	1,000	,127	,067	,117
	Dependencia proveedores	-,037	,026	,001	,061	,196	,066	,146	,090	,106	,127	1,000	,212	,115
	% de ventas mayor cliente	,041	,014	-,037	,069	,104	,050	,026	-,035	,042	,067	,212	1,000	-,051
	Franquicias y subsidios	,046	,047	-,036	-,008	,312	,208	,091	,156	-,039	,117	,115	-,051	1,000
SI	Tramo Adulto		,000	,000	,286	,492	,000	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000



G N I F I C A N C I A	Educación Profesional	,000		,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,014	,115	,000
	Sexo empresario	,000	,000		,000	,231	,000	,000	,000	,000	,000	,475	,001	,001
	Motivación Independencia	,286	,000	,000		,066	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,256
	Capacitación	,492	,001	,231	,066		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Uso de Internet	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,015	,000	,000	,000	,000
	Innovación	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,001	,000	,000	,014	,000
	Relación con clientes	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,367	,001	,000	,001	,000
	Aplica alguna certificación	,000	,000	,000	,000	,000	,015	,001	,367		,006	,000	,000	,001
	Financiamiento privado	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001	,006		,000	,000	,000
	Dependencia proveedores	,001	,014	,475	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	% de ventas mayor cliente	,000	,115	,001	,000	,000	,000	,014	,001	,000	,000	,000		,000
	Franquicias y subsidios	,000	,000	,001	,256	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000	
	Determinante 0,235													

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 5: MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE VARIABLES DEPENDIENTES

	Fortaleza Gestión	Fortaleza Recursos	Fortaleza Tecn.	Fortaleza Infraestr.	Fortaleza Innovación	Fortaleza Comp. e	Oportunidad	Fortaleza Calidad	Fortaleza Atención	Fortaleza Costo Bns. y	Oport.	Oport. Entorno
--	----------------------	-----------------------	--------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------	-------------	----------------------	-----------------------	------------------------------	--------	-------------------



Variables Seleccionadas			Humanos				Internet	Proveed.		al Cliente	Ssos.	Ubicación	
C O R R E L A C I O N E S	Fortaleza Gestión	1,000	,300	,102	,018	,060	,119	,175	,193	,180	,050	,076	,086
	Fortaleza Recursos Humanos	,300	1,000	,116	-,014	,055	,107	,175	,163	,191	,092	,024	,192
	Fortaleza Tecnología	,102	,116	1,000	,274	,279	,303	,189	,145	,015	,061	-,045	,145
	Fortaleza Infraestructura	,018	-,014	,274	1,000	,019	,188	,087	,054	-,055	,109	,151	,159
	Fortaleza Innovación	,060	,055	,279	,019	1,000	,305	,092	,084	-,052	,135	,028	,053
	Fortaleza Computación e Internet	,119	,107	,303	,188	,305	1,000	,122	,069	-,003	,066	,103	,074
	Oportunidad Proveedores	,175	,175	,189	,087	,092	,122	1,000	,298	,274	,139	,085	,081
	Fortaleza Calidad	,193	,163	,145	,054	,084	,069	,298	1,000	,372	,181	,071	,123
	Fortaleza Atención al Cliente	,180	,191	,015	-,055	-,052	-,003	,274	,372	1,000	,023	,089	,154
	Fortaleza Costo Bienes y Servicios	,050	,092	,061	,109	,135	,066	,139	,181	,023	1,000	,057	,139
	Oportunidad Ubicación	,076	,024	-,045	,151	,028	,103	,085	,071	,089	,057	1,000	,335
Oportunidad Entorno	,086	,192	,145	,159	,053	,074	,081	,123	,154	,139	,335	1,000	
S I G N I F	Fortaleza Gestión		,000	,000	,062	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Fortaleza Recursos Humanos	,000		,000	,121	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,023	,000
	Fortaleza Tecnología	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,108	,000	,000	,000
	Fortaleza Infraestructura	,062	,121	,000		,056	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000



I C A N C I A	Fortaleza Innovación	,000	,000	,000	,056		,000	,000	,000	,000	,000	,009	,000	
	Fortaleza Computación e Internet	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,401	,000	,000	,000	
	Oportunidad Proveedores	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	
	Fortaleza Calidad	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	
	Fortaleza Atención al Cliente	,000	,000	,108	,000	,000	,401	,000	,000		,024	,000	,000	
	Fortaleza Costo Bienes y Servicios	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,024		,000	,000
	Oportunidad Ubicación	,000	,023	,000	,000	,009	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	Oportunidad Entorno	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
Determinante 0,287														

Fuente: Elaboración Propia



ANEXO 6: DEFINICIÓN TEÓRICA DE LAS VARIABLES OBSERVABLES Y LATENTES

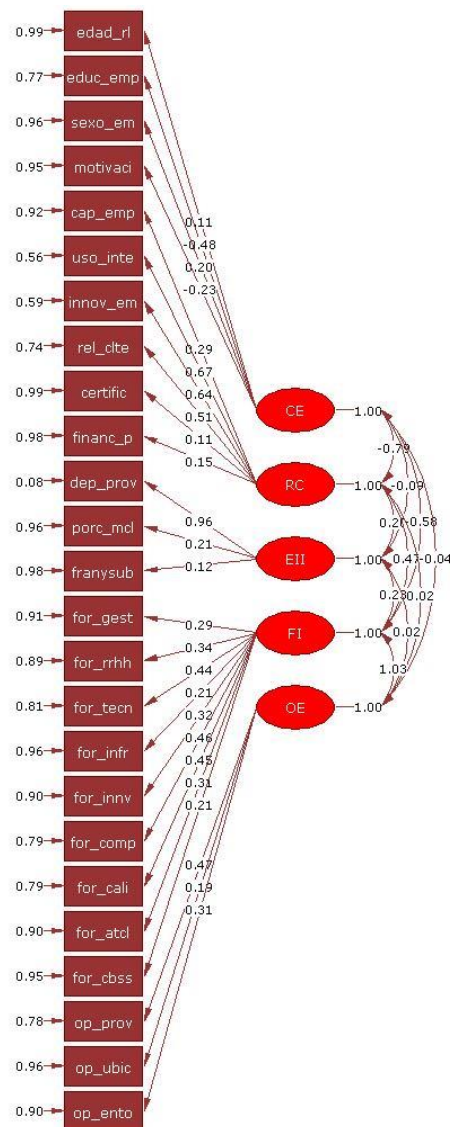
VARIABLES LATENTES	VARIABLES OBSERVABLES	CÓDIGO VARIABLE OBSERVABLE	CÓDIGO VARIABLE LATENTE
Características del Emprendedor	1. Tramo adulto 2. Sexo empresario 3. Educación Profesional 4. Motivación independencia	edad_rl sexo_em educ_emp motiv_indep	CE
Recursos y Capacidades	5. Capacitación empresarial 6. Certificación de calidad 7. Innovación 8. Uso de Internet 10. Financiamiento privado 11. Relación con clientes	cap_emp certifica innov_emp uso_internet financ_priv rel_clte	RC
Entorno Institucional e Industrial	12. Uso de franquicia o subsidios 13. % ventas mayor cliente 14. Dependencia de proveedores	franysub porc_mccte dep_proved	EII
Fortalezas Internas	15. Gestión 16. Recursos Humanos 17. Tecnología 18. Infraestructura 19. Innovación 20. Computación e Internet 21. Calidad 22. Costo de bienes y servicios 23. Atención al Cliente	for_gest for_rrhh for_tecn for_infr for_innv for_comp for_cali for_cbss for_atcl	FI



Oportunidades Externas	24. Ubicación	op_ubic	OE
	25. Proveedores	op_prov	
	26. Entorno	op_ento	

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 7: MODELO DE MEDIDA TEÓRICO



Fuente: Elaboración Propia