

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FAMILIARES**

Tema:

“LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CRECIMIENTO
EMPRESARIAL FAMILIAR DEL SECTOR CARROCERO.”

Trabajo de investigación previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas Familiares.

Autor: Ingeniero, Edison Manuel Arroba Freire

Director: Ingeniero, Howard Fabián Chávez Yépez, Magíster

AMBATO – ECUADOR

2018

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Administrativas

El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación presidido por el Ingeniero, Ramiro Patricio Carvajal Larenas, Dr., e integrado por los señores: Ingeniero, Jorge Iván Carrillo Hernández, Magíster; Ingeniera, Diana Cristina Morales Urrutia, PhD.; Ingeniero, Edwin Javier Santamaría Freire, Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación, de la Facultad de Ciencias Administrativas, de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el informe de investigación con el tema: “LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL FAMILIAR DEL SECTOR CARROCERO” elaborado y presentado por el Ingeniero, Edison Manuel Arroba Freire, para optar por el grado de Magíster en Administración de Empresas Familiares; una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



.....
Ing. Ramiro Patricio Carvajal Larenas, Dr.
Presidente y Miembro del Tribunal



.....
Ing. Jorge Iván Carrillo Hernández, Mg.
Miembro del Tribunal



.....
Ing. Diana Cristina Morales Urrutia, PhD
Miembro del Tribunal



.....
Ing. Edwin Javier Santamaría Freire, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN

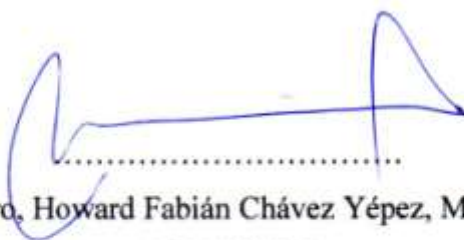
La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en Trabajo de Titulación, presentado con el tema: “LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL FAMILIAR DEL SECTOR CARROCERO”, le corresponde exclusivamente al Ingeniero, Edison Manuel Arroba Freire, Autor bajo la Dirección de Ingeniero Howard Fabián Chávez Yépez, Magíster director del Trabajo de Titulación, y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Ingeniero, Edison Manuel Arroba Freire Arroba

180423591-7

Autor



Ingeniero, Howard Fabián Chávez Yépez, Magíster.

170903290-6

Director

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Ingeniero, Edison Manuel Arroba Freire Arroba declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Administración de Empresas Familiares, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.



Ingeniero, Edison Manuel Arroba Freire Arroba

180423591-7

Autor

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de tesis en primer lugar a Dios por regalarme la vida y permitir estar en este mundo. A mis Padres que siempre me inculcaron valores y que fueron mi soporte para el cumplimiento de mis metas y que siempre fuimos familia para apoyarnos todo momento; para ellos y por ellos mi dedicación y mi esfuerzo

Edison

AGRADECIMIENTO

Agradecerle a Dios por darme la oportunidad de vivir, de esta manera cumplir mis sueños anhelado en el de convertirme en alguien en esta vida, el de ser un profesional exitoso y triunfador.

Al Ing. MBA. Fabián Chávez por su valioso aporte en el desarrollo de la presente Investigación.

A la Universidad Técnica de Ambato y Profesores de la Facultad de Ciencias Administrativas, que siempre me apoyaron indiscutiblemente.

A mi esposa Ana Belén Córdova Jara que siempre me estuvo apoyándome en todo momento.

Edison

ÍNDICES GENERAL

PORTADA.....	i
AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICES GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÀFICOS.....	xi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.1.1. Macro.....	3
1.2.1.2. Meso.....	5
1.2.1.3. Micro.....	10
1.2.2. Análisis crítico.....	17
1.2.3. Prognosis.....	20
1.2.4. Formulación del problema.....	21
1.2.5. Preguntas directrices.....	22
1.2.6. Delimitación de la investigación.....	22
1.3. Justificación.....	22
1.4. Objetivos.....	24
1.4.1. Objetivo general.....	24
1.4.2. Objetivos específicos.....	24
CAPITULO II.....	26

MARCO TEÓRICO.....	26
2.1. Antecedentes investigativos	26
2.2. Fundamentación Legal.....	29
2.3. Categorías fundamentales.....	33
2.4. Marco teórico	36
2.5. Hipótesis	56
2.5.1. Hipótesis general.....	56
2.5.2. Hipótesis Nula.....	56
2.5.3. Hipótesis Alternativa.....	57
2.6. Señalamiento de variables	57
CAPITULO III.....	58
MARCO METODOLÓGICO	58
3.1. Enfoque	58
3.1.1. Enfoque cuantitativo	58
3.2. Modalidad básica de la investigación	58
3.2.1. Investigación bibliográfica.....	58
3.2.2. Investigación de campo.....	59
3.3. Nivel o tipo de investigación.....	59
3.3.1. Investigación descriptiva.....	60
3.3.2. Población.....	60
3.3.3. Población finita	60
3.3.5. Recolección de Información	61
3.4. Operacionalización de variables	65
3.4.1. Variable independiente: Innovación tecnológica.....	65
3.4.2. Variable dependiente: Crecimiento empresarial	66
CAPÍTULO IV	67
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	67
4.1. Diagnóstico de las innovaciones tecnológicas introducidas en las empresas del Sector Carrocero.	67
4.2 Verificación de Hipótesis	81

4.2.1. Prueba de hipótesis mediante el estadístico de variación.....	81
CAPÍTULO V.....	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	93
5.1. Conclusiones	93
5.2. Recomendaciones	95
CAPÍTULO VI.....	96
PROPUESTA.....	96
6.1. Datos informativos	96
6.2. Antecedentes de la propuesta	97
6.3. Justificación.....	98
6.4. Objetivos.....	99
6.4.1. Objetivo General.....	99
6.4.2. Objetivos Específicos.....	99
6.5. Análisis de factibilidad.....	99
6.6. Fundamentación.....	100
6.7. Modelo operativo.....	103
6.9. Previsión de la evaluación	116
BIBLIOGRAFÍA.....	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1: Utilidades generadas en I+D+i como porcentaje de crecimiento por regiones.	5
Tabla Nº 2: Descripción del Sector Carrocero Ecuatoriano.....	8
Tabla Nº 3: Clasificación de empresas.....	9
Tabla Nº 4: Tipos de empresas basadas en la innovación tecnológica	19
Tabla Nº 5: Factores de desarrollo de los nuevos productos.....	39
Tabla Nº 6: Población	61
Tabla Nº 7: Innovación tecnológica.	65
Tabla Nº 8: Crecimiento empresarial.	66
Tabla Nº 9: Industria. Ingresos Totales (IT).	71
Tabla Nº 10: Industria. <i>Ranking</i> por IT Anuales.....	72
Tabla Nº 11: Industria. Reducción de Costos Totales por innovación tecnológica por empresa y por tipo de producto.....	74
Tabla Nº 12: Ingresos totales anuales por innovación tecnológica por empresa y por tipo de producto.	76
Tabla Nº 13: Ingresos totales por tipo de producto.....	78
Tabla Nº 14: Tendencia de incremento en los costos totales	79
Tabla Nº 15: Cálculo del cambio en los beneficios económicos por baja en los costos como resultado de la introducción de innovaciones tecnológicas en el sector carrocero. Cálculos mediante la fórmula de la variación.	83
Tabla Nº 16: Porcentaje promedio por tipo de producto.....	84
Tabla Nº 17: Estimación de los beneficios del sector para el escenario de 2018.	85
Tabla Nº 19: Previsión de la evaluación	116

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nº 1: Transformación de Países Latinoamericanos hacia la I+D.	4
Gráfico Nº 2: Gasto en I+D+i como porcentaje del PIB 1997 (o año más cercano disponible) y 2007 (o año más reciente disponible).....	4
Gráfico Nº 3: Producción mensual de carrocías en el Ecuador	6
Gráfico Nº 4: Precio promedio de carrocías	7
Gráfico Nº 5: Facturación mensual	7
Gráfico Nº 6: Clasificación de empresa.	8
Gráfico Nº 7: Gasto en I+D de Ecuador.....	12
Gráfico Nº 8: Necesidades de capacitación.....	13
Gráfico Nº 9: Desempeño del Sector.	14
Gráfico Nº 10: Perspectiva futura.	15
Gráfico Nº 11: Árbol de problemas.....	16
Gráfico Nº 12: Categorización de variables.....	33
Gráfico Nº 13: Categorización de variables.....	34
Gráfico Nº 14: Categorización de variables.....	35
Gráfico Nº 15: Ciclo de vida de la empresa familiar.	54
Gráfico Nº 16: Gráfica de pérdidas y ganancias.	68
Gráfico Nº 17: Innovación tecnológica y crecimiento empresarial.	69
Gráfico Nº 18: Cantidad de venta anual por producto y empresa.	73
Gráfico Nº 19: Beneficios anuales por empresa en comparación con el promedio de la industria.	77
Gráfico Nº 20: Comportamiento de los beneficios anuales por empresa para periodos seleccionados.....	80
Gráfico Nº 21: Beneficios promedio anual del sector carrocero del Ecuador para periodos seleccionados.....	81
Gráfico Nº 22: Relación beneficios y crecimiento familiar	91
Gráfico Nº 23: Organigrama estructural	115

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS FAMILIARES

TEMA: “LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL FAMILIAR DEL SECTOR CARROCERO”

AUTOR: Ingeniero, Edison Manuel Arroba Freire

DIRECTOR: Ingeniero, Howard Fabian Chávez Yépez, Magister

FECHA: 26 de febrero del 2018

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación tiene por objetivo determinar la vinculación entre innovación tecnológica y crecimiento empresarial del sector carroceros de la provincia de Tungurahua. Para ello, se trabajó bajo un enfoque cuantitativo apoyada en una investigación bibliográfica, misma que permitió dar sustento a las variables objeto de estudio (Innovación tecnológica y Crecimiento empresarial). Por otro lado, se aplicó una investigación de campo, donde la población de estudio estuvo estructurada por empresas que de acuerdo al INEC se encuentran bajo la clasificación de pequeñas o familiares, las mismas que fueron en un total de cinco (MAMBUS, IMPEDEPSA, ALME, PILLAPA, IMPA). Se logró recabar información en cuanto a los ingresos y costos históricos de cada una de ellas que posteriormente fueron sometidos a un análisis estadístico, dando lugar a la comprobación de la hipótesis planteada. Bajo estas características se determinó que la información levantada de la población de estudio, destinó recursos para la adquisición de nuevas tecnologías específicas para cada tipo de Bus, durante dos años. Además, las empresas consideran que al introducir nuevas tecnologías mejorarán sus beneficios económicos y con ellos su crecimiento empresarial. Finalmente, y como respuesta de solución al problema detectado se propone la implementación de un sistema de innovación tecnológica en una de estas empresas familiares, la misma que consta de cinco fases: 1) diagnóstico de la

empresa, 2) obtención del índice potencia de innovación, 3) análisis de la empresa, 4) implantación del sistema de innovación, 5) control y seguimiento.

Palabras claves: Innovación tecnológica, Crecimiento familiar, Desarrollo de la industria, Innovación por procesos, Índice de potencia de innovación, Nuevos productos.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ADMINISTRATIVE SCIENCES
MASTER'S DEGREE IN ADMINISTRATION OF FAMILY COMPANIES

THEME: "THE TECHNOLOGICAL INNOVATION IN THE FAMILY BUSINESS GROWTH OF THE CARRIER SECTOR"

AUTHOR: Engineer, Edison Manuel Arroba Freire

DIRECTOR: Engineer, Howard Fabian Chávez Yépez, Master

DATE: February 26, 2018

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the link between technological innovation and business growth in the bodybuilding sector of the province of Tungurahua. For this, we worked with quantitative approach supported by a bibliographic research, which allowed us to sustain the variables under study (Technological Innovation and Business Growth). On the other hand, a field investigation was applied, where the study population was structured by companies that according to the INEC are classified as small or family, which were in a total of five (MAMBUS, IMPEDEPSA, ALME , PILLAPA, IMPA). It was possible to gather information regarding the income and historical costs of each one of them that were later subjected to a statistical analysis, giving rise to the verification of the proposed hypothesis. Under these characteristics, it was determined that the information collected from the study population allocated resources for the acquisition of new specific technologies for each type of Bus, during two years. In addition, companies believe that introducing new technologies will improve their economic benefits and with them their business growth. Finally, as a response to the solution to the problem detected, it is proposed to implement a technological innovation system in one of these family businesses, which consists of five phases: 1) diagnosis of the company, 2) obtaining the innovation power index , 3) analysis of the company, 4) implementation of the innovation system, 5) control and monitoring.

Keywords: Technological innovation, Family growth, Industry development, Process innovation, Innovation power index, New products.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se desarrolló en el sector carrocero de la provincia de Tungurahua, con el objetivo de determinar la vinculación entre innovación tecnológica y crecimiento empresarial del sector carrocero. Para lo cual, se procedió a estructurarla en los siguientes capítulos:

Capítulo I: Se establece el tema de estudio a partir del origen del problema denominado como el estancamiento empresarial de las empresas carroceras, puntualizando cada una de sus particularidades, posteriormente se derivó a contextualizar al mismo hacia los niveles macro, meso y micro. Además, se estableció un análisis crítico en el cuál se estipula las causas y efectos de la problemática. Se realizó la justificación y planteamiento de los objetivos del estudio.

Capítulo II: Incluye el marco teórico que se lo realizó a través de la revisión de literatura científica, que lo conforman los antecedentes investigativos, fundamentación legal, fundamentación teórica-científica, categorías fundamentales, planteamiento de hipótesis y señalamiento de variables.

Capítulo III: Comprende la metodología del estudio. Se detalla el enfoque, modalidad de la investigación, nivel investigativo, población y muestra, operacionalización de variables, técnicas e instrumentos, recolección de la información, procesamiento de la información.

Capítulo IV: La fundamentación cuantitativa se la realizó utilizando los ingresos, costos y beneficios de los tres productos que ofrecen las empresas familiares hasta obtener el comportamiento de los componentes a nivel del sector referente al modelo de innovación como aportación para la propuesta.

Capítulo V: Detalla las conclusiones y recomendaciones a las cuales se ha llegado una vez finalizada la investigación.

Capítulo VI: La propuesta se realizó de acuerdo al diseño de un modelo de implementación de un sistema de innovación tecnológica en una microempresa que consta de cinco fases: a) fase 1: diagnóstico de la empresa, b) fase 2: la obtención del índice potencia de innovación. c) fase 3: análisis de la empresa. d) fase 4: implantación del sistema de innovación. e) fase 5: Control y seguimiento

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.TEMA DE INVESTIGACIÓN

LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL FAMILIAR DEL SECTOR CARROCERO.

1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La deficiente innovación tecnológica y su incidencia en el crecimiento empresarial del sector carrocero.

1.2.1. Contextualización

1.2.1.1.Macro

Los procesos de modernización dentro de todas estas empresas han generado fuentes de empleo para varias personas que han logrado sobrevivir gracias a la producción que se realiza en la empresa, es de suma importancia el desarrollo de nuevos productos, así como la innovación de los mismos porque se generaran oportunidades de crecimiento económico para todos los que laboran en la empresa generando una redistribución de recursos (Tarapuez, Guzmán y Parra, 2016).

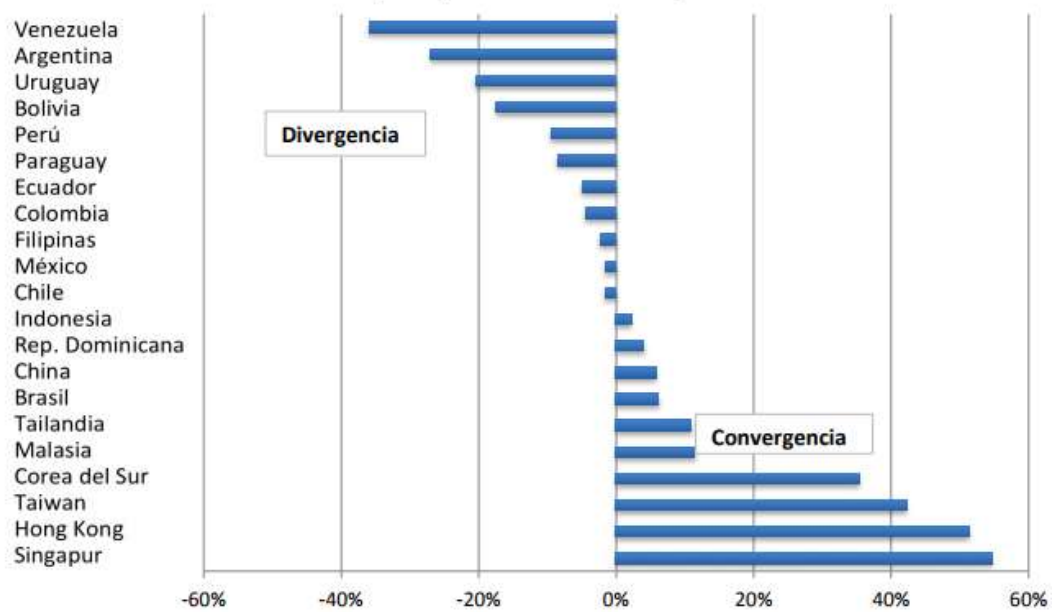


Gráfico Nº 1: Transformación de Países Latinoamericanos hacia la I+D.
Fuente: OCDE, Indicadores Principales de Ciencia y Tecnología (MSTI), 2009-1, y RICYT

Entre las directrices esenciales de esta iniciativa es analizar y realizar una evaluación previa del análisis de innovación que genera la región de América Latina (Bolívar, 2012). De la misma manera se puede notar que América Latina se confronta a un punto inflexivo o a su vez ha optado por adoptar medidas que le permiten superar los rezagos en el desarrollo tecnológico que como un acto consecuente se presenta el desarrollo económico.

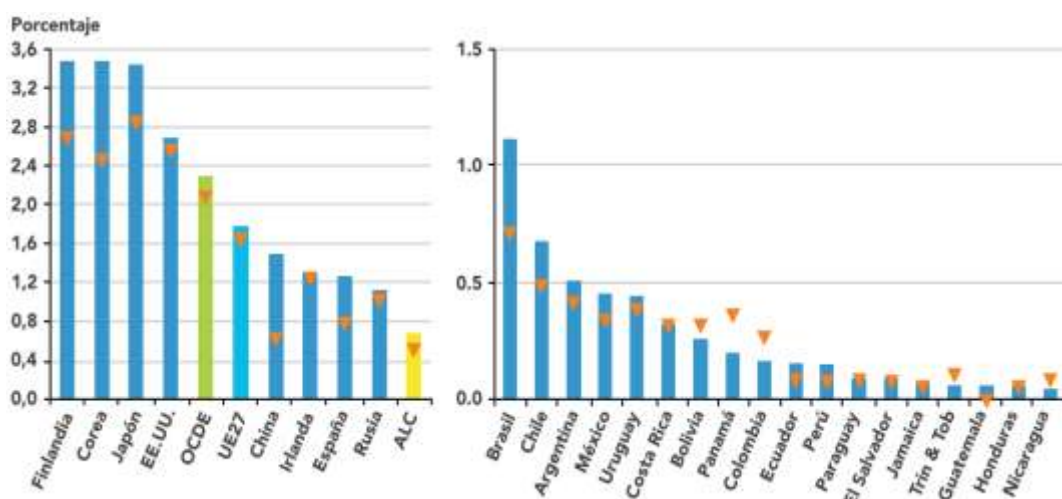


Gráfico Nº 2: Gasto en I+D+i como porcentaje del PIB 1997 (o año más cercano disponible) y 2007 (o año más reciente disponible)
Fuente: OCDE, Indicadores Principales de Ciencia y Tecnología (MSTI), 2009-1, y RICYT

Al momento de analizar y tomar en cuenta los niveles de alcance del desarrollo tecnológico e innovación, los países registran un desempeño realmente bajo como se lo puede observar en la tabla N° 1, con relación a los términos de crecimiento del I+D+i. Por ende, se puede decir que los países de la región europea y asiática generan una inversión considerablemente menos de lo que su alcance y nivel de ingresos sugiere que podría invertir.

Tabla N° 1: Utilidades generadas en I+D+i como porcentaje de crecimiento por regiones.

	2006		2011	
	Monto USD	% Mundo	Monto USD	% Mundo
América Latina	498	0,30%	1.173	0,50%
Asia	3.132	2,00%	7.589	3,10%
OCDE	151.318	96,20%	239.952	95,70%
Mundo	157.338	100%	241.274	100%

Fuente: OCDE, Indicadores Principales de Ciencia y Tecnología (MSTI), 2009-1, y RICYT

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Desde el momento en el cual las empresas tienden a invertir en innovación, se puede apreciar cómo ha evolucionado cada una de ellas. Para esto, según la RICYT (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología) ha determinado cómo ha evolucionado el crecimiento de cada región desde el año que se generó la inversión hasta la determinación a los siguientes años que se mantuvieron en un crecimiento constante. Se puede observar que Latinoamérica tiene un crecimiento mínimo, ya que hasta el 2011 solo tiene un crecimiento del 5% relacionado con la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) que tiene un 95% de crecimiento económico. En este punto, es claro indicar cuales son los beneficios que infieren desde el involucramiento de la I+D+i a las empresas de cualquier sector.

1.2.1.2.Meso

Al momento de analizar el sector carrocerero en el Ecuador, se observa unos datos significativos, que hacen referencia reveladora en la producción nacional de carrocerías provienen de la provincia de Tungurahua, pero con relación a todo se mencionará el análisis que realiza la CANFAC (Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías), a la cual se encuentran afiliados los fabricantes que aprovisionan

de chasises a la producción nacional, con el objetivo de generar optimización en la cadena de valor de este sector. A su vez el SRI (Servicio de Rentas Internas) para poder tener una síntesis de cómo se encuentra el sector en estos últimos años lo ha publicado en la página oficial de la CANFAC (Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías) y a continuación, se realiza la presentación de los resultados principales de dicho informe con relación al análisis de la producción mensual de las empresas carroceras en el Ecuador.

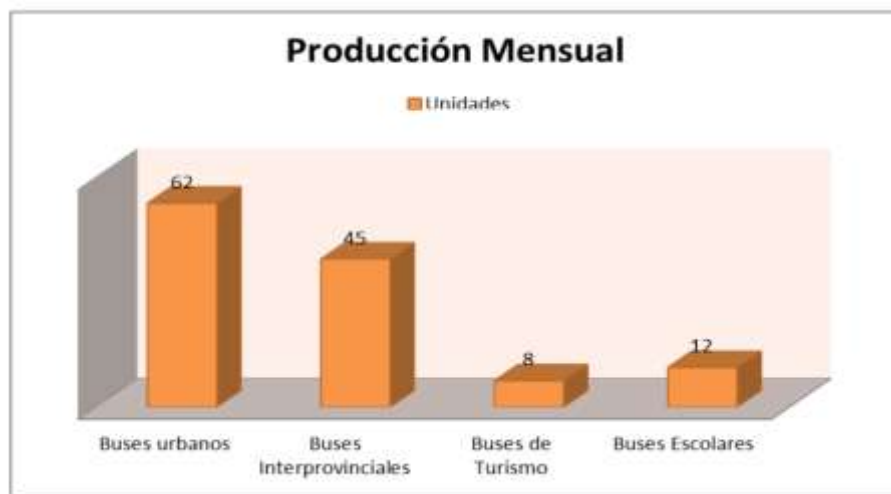


Gráfico Nº 3: Producción mensual de carrocerías en el Ecuador
Fuente: Informe Final CANFAC (2014).
Elaborado por: Arroba, E. (2017).

A través de este análisis se puede evidenciar que la producción de carrocerías de buses urbanos es de 62 unidades y los buses escolares tienen una producción mensual de 12 unidades.

Se puede apreciar que los buses urbanos son los productos más demandados en el mercado carrocerero y debido a esta necesidad los fabricantes han optado por generar innovaciones y cambios que mejoren las necesidades y deseos del cliente. De esta manera se puede destacar que la producción de carrocerías es uno de los pilares de gran relevancia en el crecimiento de la economía de Tungurahua (INEC, 2014). A pesar de esto, en el año 2012 se reflejó un decremento en la producción de carrocerías de 24 a 30 unidades de estructura de buses urbanos a

nivel nacional su causa fue por el ingreso de carrocerías de importación procedentes de Brasil y China (Cámara de Industrias de Tungurahua, 2014).



Gráfico Nº 4: Precio promedio de carrocerías
Fuente: Informe Final CANFAC, 2014.
Elaborado por: Arroba, E. (2017).

Igualmente, se puede establecer que un precio promedio de los buses de turismo es de \$70.000,00 (carrocería) y los buses urbanos tienen un precio promedio de \$53.000,00 (carrocería) en el mercado nacional. Con base al estudio de la CANFAC, se establece que los productos, bus interprovincial y turismo, son aquellos que son los que tienen cambios tecnológicos. Por ende, sus precios son más elevados debido a la materia prima y los costos de producción que se ven inmerso en la fabricación de los mismos. Además de establecer precios estándares en las empresas del sector carrocerero regulados por la CANFAC.

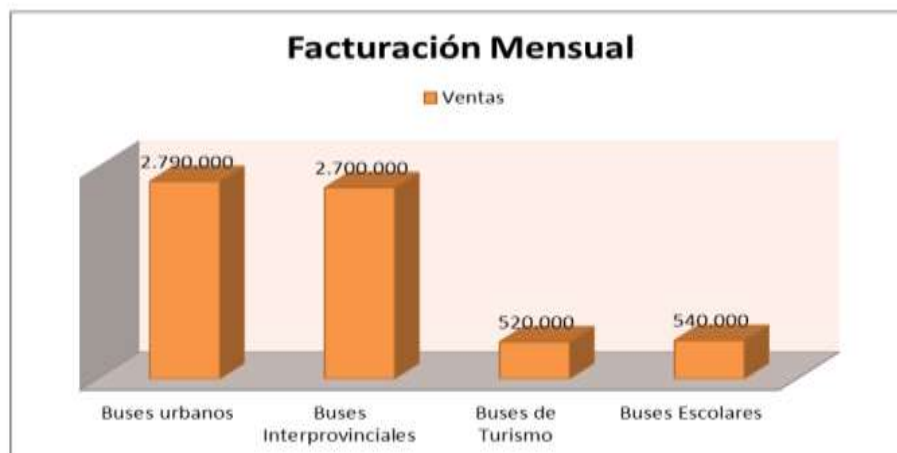


Gráfico Nº 5: Facturación mensual
Fuente: Informe Final CANFAC, 2014.
Elaborado por: Arroba, E. (2017).

De la misma manera se relaciona la facturación de buses urbanos en los \$2.790.000,00 y los buses escolares han facturado \$540.000,00. Se aprecia que los buses urbanos son los más vendidos ya que la provincia de Tungurahua y el Ecuador han tenido un crecimiento poblacional. Además de contar con la mayor planta de fabricantes en el país.

Tabla Nº 2: Descripción del Sector Carrocero Ecuatoriano	
Ecuador	65% de la producción se encuentra en Tungurahua
Mano de Obra	1500 empleos directos y 889 empleos indirectos
Ventas	100 millones aproximados
Productos principales	Buses y furgonetas
Producción	127 unidades mensuales
Precio promedio	el precio promedio es de 50 y 70 mil dólares

Fuente: Informe Final CANFAC, 2014.

Elaborado por: Arroba, E. (2017).

A continuación, se presenta las empresas clasificadas según el tamaño, cabe mencionar que el indicador de clasificación es el número de empleados, por ende, se ha establecido pertinente clasificarlos de la siguiente manera.

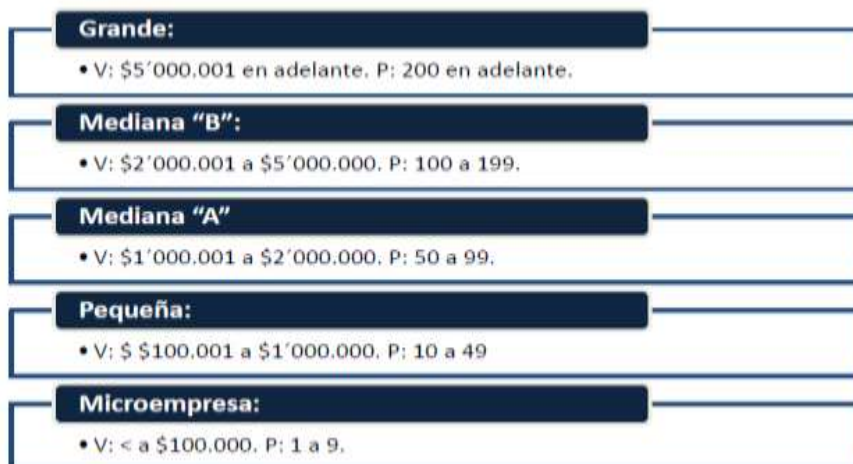


Gráfico Nº 6: Clasificación de empresa.

Fuente: Adaptado de INEC (2014)

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Bajo estas características y de acuerdo a lo estipulado por el INEC dentro de la provincia de Tungurahua se tienen las siguientes empresas clasificadas en relación a las diferentes categorías.

Tabla Nº 3: Clasificación de empresas

Categorías	Empresas
Mediana B	CEPEDA
	MIRAL
Mediana A	IBINCO
	PICOSA
	VARMA
	IMCE
	PATRICIO CEPEDA
Pequeña	MAMBUS
	IMPEDEPSA
	ALME
	PILLAPA
	IMPA
Micro	SANTACRUZ
	METALICAS LEMMAN'S
	METALICOS SOLIS
	METALICA SANABRIA
	JACOME
	METALICA PAPER'S
	PAREDECO LTDA.
	PÉREZ
	FIALLOS
	ALTAMIRANO
	M&L
	COPSA
LOS ANDES	

Fuente: Adaptado de INEC (2014)

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Cabe destacar que dentro de la presente investigación únicamente se trabajará con las empresas de tamaño pequeño ya que bajo el criterio de clasificación del INEC, las empresas familiares se encuentran dentro de las empresas pequeñas con ingresos de \$100.001 a \$1.000.000 con 10 a 49 trabajadores, dado la complejidad en la recolección de información pues no existe el apoyo en brindar información por parte de las empresas involucradas dentro del presente estudio.

Los propietarios son los beneficiarios o perjudicados por las consecuencias de las decisiones tomadas en la empresa. Por ello prefieren no delegar en manos de directivos asalariados, sino controlar las decisiones cuyas consecuencias les

afecten directamente. Sin embargo, las líneas de autoridad son difusas y no suele haber controles formales. De hecho, tampoco predominan las normas y procedimientos en los puestos de trabajo ya que no están muy especializados. Se trata, pues, de estructuras organizacionales muy flexibles, pero no demasiado adecuadas para gestionar procesos de expansión (Fernández, Zulima y Nieto, 2005).

1.2.1.3. Micro

Cuando una empresa familiar es competitiva en el mercado, previsiblemente se expandirá primero en el segmento que se encuentra; y al momento que sus oportunidades de crecimiento disminuyan investigará nuevas oportunidades en otros mercados. Obviamente, es previsible que la empresa que desea entrar en nuevos mercados como lo es el tungurahuese, se encuentre con barreras para acceder a ellos; la cuestión es si tales barreras pueden ser más altas aún para las empresas familiares (Fuentes, Hernández y Vallejo, 2008).

Ventajas e inconvenientes de la empresa familiar carrocera	
El conocimiento y la experiencia en el negocio	La sucesión o relevo generacional.
Visión a largo plazo	Nepotismo
Compromiso, dedicación y orgullo familiar	Discordias familiares en el negocio.
Lealtad, confianza y comunicación.	Falta de estructuras claras solapamiento de roles.
Flexibilidad y rapidez en la toma de decisiones	Problemas de financiación.
Convicciones, valores y visión compartida.	Estilo de dirección autocrático y paternalista.
Satisfacción del cliente y preocupación por la calidad	Endeudamiento
Autonomía en la forma de actuar y financiera	Coacción moral a los descendientes.

Fuente: adaptado de Vallejo (2003).

Tradicionalmente, las empresas familiares no tienen entre sus prioridades el crecimiento de sus negocios por lo general crecen despacio, ya que unas hacen referencia a la conducta habitualmente conservadora de las empresas familiares,

mientras que las otras enfatizan la carencia de recursos de este tipo de empresas (Moctezuma, 2010). El acceso a los mercados no es fácil para las PYME, más aún si son familiares. Por ello, sus posibilidades de crecimiento dependen sobre todo de los fondos generados internamente; y sólo cuando éstos no basten acudirán a la financiación externa (Fernández y otros, 2005).

Según Heck (2004) argumenta cómo, a medida que la familia crece, la empresa también crece, entendemos que si efectivamente se desea transmitir un legado a las siguientes generaciones, las estrategias de este tipo de empresas deberán estar direccionadas al crecimiento, pues de no ser así, el patrimonio empresarial cada vez se iría reduciendo más al extenderse el número de miembros familiares.

Las diferentes empresas carroceras que se encuentran actualmente en el mercado llevan aproximadamente un promedio de 12 a 48 años, tiempo en el cual han atravesado momentos muy críticos debido a las dificultades para obtener fuentes de financiamiento, la escasa demanda del producto, altos impuestos y la variación en las reglamentaciones vigentes, lo que ha generado un estancamiento empresarial (Salinas y Pogo, 2017).

Como factores de estancamiento que el sector ha atravesado, son atribuidos a la carencia de estrategias de competitividad y de experiencia en la dirección dedicadas al sector carrocerero. Asimismo, la necesidad de contar con el monto suficiente de dinero para que desarrollen las operaciones con mayor eficacia requiere de una suma alta de egresos fijos mensuales y al no disponer de la cantidad requerida las empresas abandonan las opciones de inversión, innovación, capacitación y por ende este tipo de empresas se estancan (Lefcovich, 2013).

A partir del punto de vista del aporte del sector carrocerero de la provincia de Tungurahua, la producción provincial es de \$28.587.910 millones de dólares, a su vez genera el desarrollo mixto en varios sectores de consumo intermedio como lo son:

- Sector de acero y hierro, se evidencia compras de materias primas y materiales derivados.
- Sector de aluminio, esta a su vez representa el 6,3% del total de compras en materia prima.
- Sector de producción de tornillos, pernos y clavos, con el 4,2% de la participación en adquisición de materiales, materia prima que las realizan las empresas extranjeras.

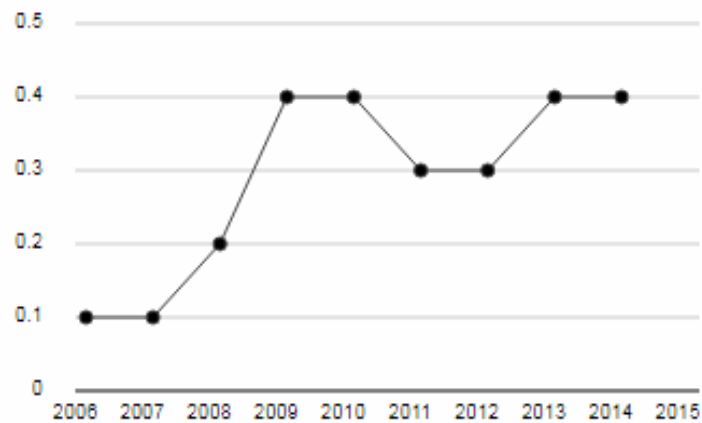


Gráfico Nº 7: Gasto en I+D de Ecuador.

Fuente: Informe de Innovación y Desarrollo INEC (2014).

Elaborado por: Arroba, E. (2017).

Al realizar el análisis y consecuentemente al visualizar el consumo del sector carroceros de Tungurahua, obtenemos el valor monetario que perciben las empresas proveedoras y estas ascienden a los 17 millones de dólares, de esta manera permite entender el gran efecto que genera el sector carroceros tungurahense sobre otras actividades industriales, según datos obtenidos del INEC.



Gráfico Nº 8: Necesidades de capacitación.

Fuente: Informe Final CANFAC, 2014.

Elaborado por: Arroba, E. (2017).

Finalmente, se puede analizar cuales son los estándares que se van analizar en la investigación. Como se tiene en consideración, los porcentajes en necesidades registrados en el CANFAC necesitan un ajuste para lo cual se basará en el indicador denominado como fabricación – máquinas de producción, tiene un margen del 70%, de necesidad de investigación, innovación y desarrollo (I+D+i), para generar un crecimiento económico que se visualizará en el crecimiento empresarial familiar.

Empleo

Las empresas carroceras de Tungurahua crean alrededor de 1600 plazas de trabajo directo según datos del CANFAC (2014). De la misma forma el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) junto al Gobierno Provincial de Tungurahua generarán un proyecto sugestivo que beneficiará al sector carroceros nacional y generará alrededor de 2.550 puestos de trabajo debido a la innovación que requiere el sector y su implementación que ha conllevado una efectiva gestión local. Por tal hecho el MIPRO contribuyó con 1.4 millones de dólares y el Gobierno Provincial de Tungurahua 1.5 millones para la implementación de

nuevas tecnologías para generar una producción más limpia en la Centro de Fomento Productivo Metalmecánica y Carrocero.

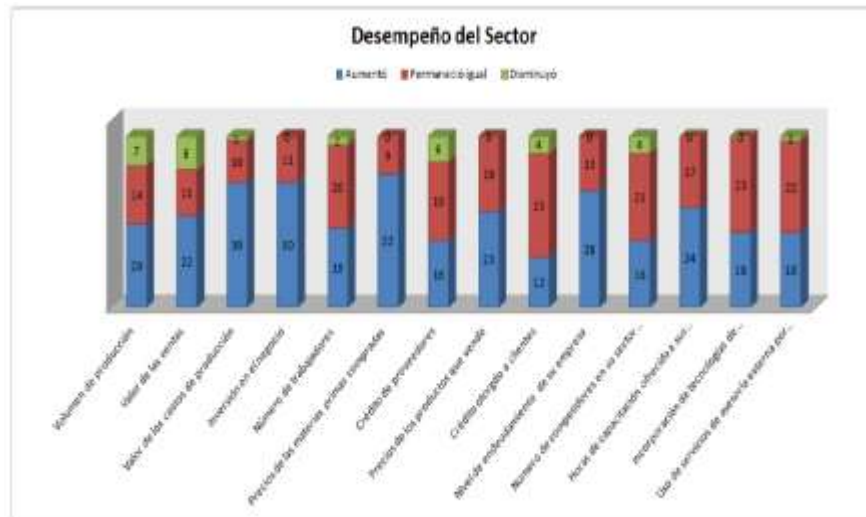


Gráfico Nº 9: Desempeño del Sector.
Fuente: Informe Final CANFAC, 2014.
Elaborado por: Arroba, E. (2017)

A través del análisis de perspectiva futura del sector carrocero de Gráfico N° 9, se puede manifestar que 31 empresas aumentarán el volumen de producción, 24 incrementarán el valor de sus ventas, 29 empresas aumentarán inversión en el negocio, 25 empresas generarán nuevas fuentes de empleo, 19 empresas incrementarán el crédito otorgado a los clientes, 27 empresas incrementarán su capacidad de endeudamiento, 28 muestran que incrementarán su nivel de horas de capacitación.

Mediante este análisis se identificó que el sector carrocero se ha desempeñado en la disminución de costos de producción debido a que la mayoría de las empresas han optado por adquirir materia prima a precios más bajos y bajar su nivel de endeudamiento con los principales proveedores de materiales de fabricación, de acuerdo a la entrevista realizada al Director de Centro de Fomento Productivo Metalmecánico Carrocero, Ing. Esteban López.



Gráfico Nº 10: Perspectiva futura.
Fuente: Informe Final CANFAC, 2014.
Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Con relación al gráfico N° 10, se asume que las empresas carroceras van a incrementar su volumen de producción de acuerdo a la inversión que se realizará en el negocio y la asesoría que ellas reciban al momento de realizar cambios en maquinaria.

Así, los líderes de la empresa familiar, en particular sus fundadores, para desear la continuidad del negocio, destacando entre ellas el deseo de conservar la herencia y el legado familiar, crearán riqueza para garantizar la seguridad económica de la familia y mantenerla unida.

Árbol de problemas

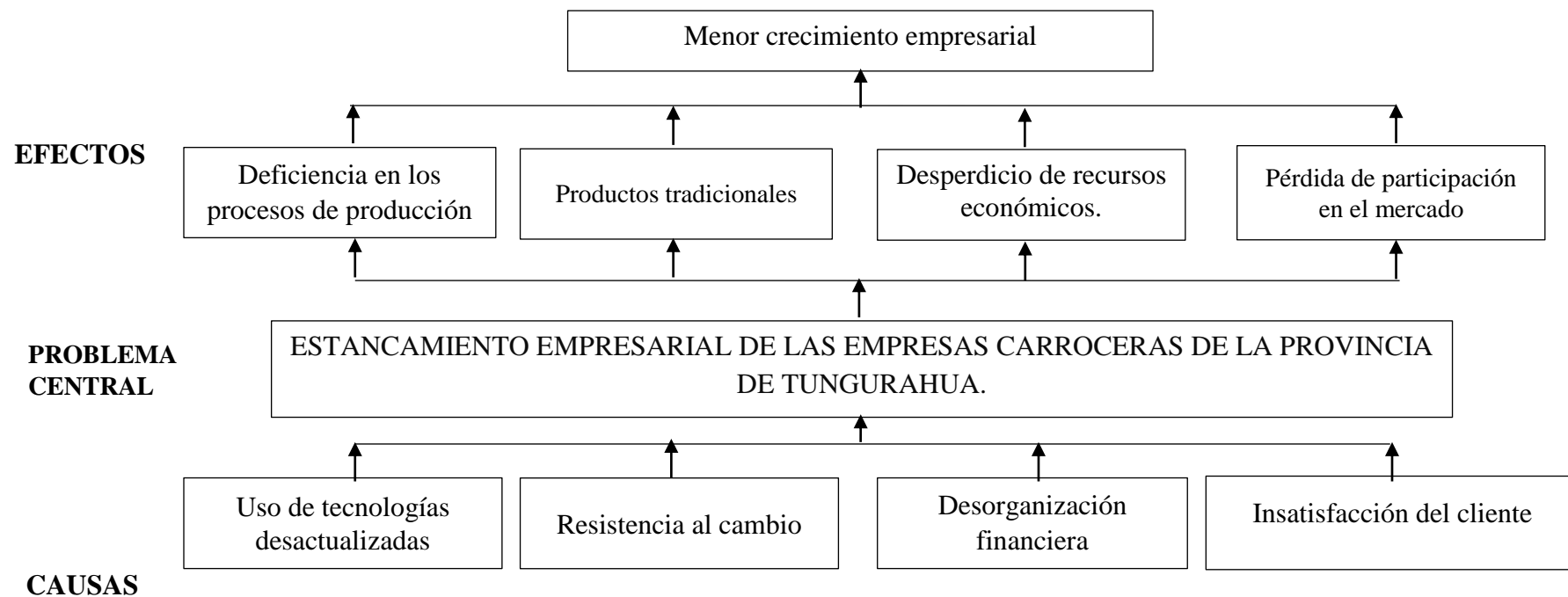


Gráfico Nº 11: Árbol de problemas
Elaborado por: Arroba, E. (2017).

1.2.2. Análisis crítico

Se toma en consideración que las causas que atribuyen al incumplimiento de las metas establecidas se desenvuelven a relación del desaprovechamiento de la capacidad instalada, así mismo, se ve reflejado por la inadecuada gestión de fondos que se ha visto afectada por la falta de competitividad de los talleres de producción, la deficiencia en los procesos de producción guarda relación con el crecimiento empresarial (Suñe, Bravo, Mundet y Herrera, 2012). Al momento de no cumplir con las metas establecidas se genera un desorden de producción, se crean tiempos de ocio, y maquinaria y tecnología ineficiente o subutilizada que aplaza con ello el crecimiento empresarial del sector carroceros.

De la misma manera Suñe y otros (2012) aseguran que la falta de creatividad gerencial ha determinado un descenso productivo en los procesos de producción de esta forma se ha visto afectada irrefutablemente el incremento de las ventas y con ello la percepción de utilidades por parte de la empresa. Se ha retrasado el crecimiento empresarial que permite cuestionar qué otros factores podrían influir en su recuperación, no sólo de forma momentánea sino sustentable de largo plazo.

Las empresas suelen adaptarse a las adversidades del entorno local, nacional e internacional. En la medida en que expanden su mercado son diversos los factores que inciden afectan a la empresa y a su posicionamiento, sin embargo, existen elementos comunes en aquellas empresas que hoy compiten en el mercado internacional y lo hacen de una forma competitiva. Estas empresas se caracterizan por operar de manera eficiente en sus procesos de producción, por el uso de las nuevas tecnologías, su asimilación y puesta en uso tanto a nivel de creación como de gestión del producto, es decir, la introducción de nuevas tecnologías trasciende la esfera de la producción hacia las distintas áreas que componen la empresa (Garzón M., 2010).

Las empresas de mayor éxito en el mercado, en distintos sectores, hoy en día emplean los avances tecnológicos para introducir cambios a nivel de procesos de

producción, organizacionales, de logística y distribución, etc. Para ello, la mayor parte cuenta con departamentos de investigación y desarrollo (I+D) que se encargan de introducir nuevos productos o mejorar los ya existentes, el propósito de este departamento es hacer sustentable la competitividad, la productividad y la eficiencia de la empresa que se refleje en una mayor rentabilidad por producto y en mayores beneficios económicos que le permita su consolidación y expansión (Garzón M., 2010).

Las empresas que invierten en I+D suelen ser aquellas que innovan y generan nuevo conocimiento en la rama o sector a la que pertenecen. Para poder innovar, una empresa debe de contar con recursos no sólo monetarios sino también humanos que le permitan generar nuevo conocimiento, pero también apropiarse y descodificar el ya existente, es muy común ver cómo empresas de alto nivel cuenta también con empleados con alto grado de instrucción, formación y capacitación, no solamente a nivel local sino a nivel internacional (Sánchez, 2004).

Las empresas fabricantes de carrocerías según Serna (2010) operan con una inercia del mercado sin que por ello marquen la pauta para el diseño e introducción de nuevos productos, se colocan en un segundo mercado y deciden en cierto sentido no competir. El tamaño de las empresas importa, las empresas pequeñas se suelen cobijar a la sombra de las más grandes y no necesariamente ser afines al riesgo que implica invertir en nuevo conocimiento y beneficiarse económicamente de su explotación tal como lo hacen las grandes empresas con las patentes. Privilegian los beneficios privados inmediatos y no realizan planeaciones de largo plazo, su posicionamiento no es el óptimo en el mercado y cualquier perturbación económica o financiera suele tener un impacto fuerte en estas unidades productivas no innovadoras.

Es por ello, que se percibe que una causa que se ha visto reflejada como de deficiencia para la empresa y surge como la insuficiencia en la investigación y desarrollo, es la innovación (procesos, producto y organizacional) debido a que

las empresas al momento de invertir se muestran propensas a que el producto no es aceptado por el mercado, pérdida económica y la falta de recursos (Serna, 2010). Es así, como la innovación tecnológica presenta como elemento clave el desarrollo y crecimiento empresarial. Las empresas al momento de no generar innovación muestran un claro efecto de decrecimiento y pérdidas de ingresos futuros ya sea en el producto o servicio que ofrecen se comienzan a rezagar y sólo se limitan a obedecer las tendencias del mercado sin que estas mismas marquen una tendencia original y propia, básicamente con ello se ponen a la dependencia de las fuerzas del mercado perdiendo con ello autonomía y margen de maniobra.

Frente a este escenario, ante todas las causas antes señaladas, se subraya que es la innovación tecnológica una pieza clave en el crecimiento empresarial. En el sector que nos ocupa, por tanto, podemos distinguir dos tipos de empresas carroceras.

Tabla Nº 4: Tipos de empresas basadas en la innovación tecnológica

Empresa Tipo 1	Empresa Tipo 2
Invierte en I+D	No invierte en I+D
Genera nuevo conocimiento	Depende del conocimiento que se genera en el sector
Marca tendencias en el mercado	Sigue las tendencias impuestas por el mercado
Supera las expectativas del cliente	Satisface las expectativas del cliente
Es favorable al riesgo	Rechaza el riesgo
Innova tecnológicamente	No innova y se considera tradicionalista
Es flexible y adopta las mejoras impactando en todas sus áreas	Es una estructura empresarial rígida que no acepta ni permite la adopción de procesos o lineamientos novedosos
Crece continuamente, se expande y obtiene beneficios económicos y se le reconoce su posición competitiva en el sector	Se mantiene a una escala, sus beneficios son marginales, no figura entre la competencia y no es competitiva en el mercado.

Fuente: Adaptado de (INEC, 2014)

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Según Llorente (2010) la empresa tipo 1 es la que se caracteriza por llevar a cabo un esfuerzo adicional por innovar tecnológicamente y poner las bases para un crecimiento sustentable, la empresa tipo 2, por su parte, tiene más bien características de una empresa que no es líder sino seguidora tanto en innovación como en el manejo e introducción de nuevos productos y lo que resulta preocupante es que este desempeño determine en el largo plazo un rezago o estancamiento en el mercado. Las empresas con baja innovación tecnológica suelen permanecer, pero no expandirse hacia otros mercados y al final del día estar limitadas a una cuota de beneficios económicos menores a los que podría acceder si incurriera en la implementación de nuevas ideas.

Las empresas carroceras que se encuentran en el tipo 2, tendrían que buscar las alternativas para migrar al tipo 1. Mejorar en términos de innovación tecnológica permitiría ofrecer a sus clientes carrocerías con altos estándares de calidad, con procesos de producción automatizados, con una distribución y logística de comercialización más sofisticada, con una atención al cliente más personalizada y en tiempo real, con agregar valor a sus productos o a partes de sus productos que los distinguan en el mercado y que les den publicidad directa o indirectamente como una empresa ocupada en estar en la frontera de los avances tecnológicos a favor de sus clientes (Llorente, 2010).

De no colocarse las empresas carroceras en un sendero de progreso tecnológico, no sólo quedarán rezagadas por sus pares en el mercado local, sino serán desplazadas por lo competidores internacionales. La evidencia a nivel mundial nos indica que las empresas tienden a perder la participación en el mercado global toda vez que se alejan del avance tecnológico que podría mejorar su desempeño.

1.2.3. Prognosis

La investigación y desarrollo (I+D) que tiene como su reflejo la innovación empresarial, es un factor de gran relevancia para el desempeño de las empresas del sector carrocerero de la provincia de Tungurahua. El sector carrocerero se presenta hoy en día en esta localidad como un elemento clave de la dinámica económica no sólo por la entrada de recursos y el empleo que genera, sino porque con ello ve mejorado también el nivel de bienestar, industrialización, desarrollo y urbanización de la región. Por años, Tungurahua (en especial Ambato) ha sobresalido en el sector carrocerero como líder en la participación de producción, comercialización de carrocerías del Ecuador.

El CANFAC hace énfasis en el crecimiento empresarial y económico. Un estudio previo del sector advierte de la baja en los ingresos de las empresas pertenecientes al sector carrocerero de no tomar medidas basadas en la competitividad. De esta manera, se puede afirmar que existirán repercusiones futuras. Las empresas carroceras que no ingresen en la innovación por su capacidad y rigidez organizacional se mantendrán en las últimas posiciones del ranking en el que destacan las empresas líderes del sector. Los líderes tomarán la iniciativa de lo que resulta importante, mejorable y novedoso en el mercado y que favorecerán el consumo y la satisfacción de necesidades de sus clientes. Dentro de sus innovaciones destacará los diseños ergonómicos de productos terminados basados en automatización por computadora, diseño digitalizado y robótica.

Antes de pasar a la problemática que atiende esta investigación, se resalta nuevamente la relación entre la innovación tecnológica y su importancia en el crecimiento empresarial, en este caso al sector carrocerero.

1.2.4. Formulación del problema

Se pretende mostrar la relación entre la innovación tecnológica y el crecimiento empresarial para las empresas del sector carrocerero que implementan innovaciones tecnológicas y que se han favorecido de ello.

Por lo tanto, esta investigación busca responder a la pregunta:

¿De qué manera la innovación tecnológica influye sobre el crecimiento empresarial de las empresas familiares del sector carrocero de la provincia de Tungurahua?

1.2.5. Preguntas directrices

- ¿Cuáles han sido las innovaciones tecnológicas introducidas por las empresas del sector carrocero de la provincia de Tungurahua?
- ¿Cuáles han sido los beneficios económicos de las empresas del sector carrocero de la provincia de Tungurahua por la introducción de avances en innovación tecnológica?
- ¿Cuál sería el efecto en el corto plazo de las innovaciones tecnológicas en el crecimiento empresarial de continuar con este patrón de cambios a favor de las empresas del sector carrocero de la provincia de Tungurahua?

1.2.6. Delimitación de la investigación

Campo:	Administración de empresas familiares
Área:	Innovación tecnológica
Aspecto:	Crecimiento empresaria
Delimitación espacial:	Sector Carrocero – Pequeña empresa (10 a 49 personas)
Provincia:	Tungurahua
Cantón:	Ambato
Delimitación Temporal:	2014-2017

1.3. Justificación

En Ecuador, se visualiza como una necesidad importante el captar, procesar y analizar la información confiable que certifique la transformación y características que obtienen los procesos y cambios de innovación tecnológica (Garzón, 2015).

De esta forma los procesos de innovación tecnológica son justificados porque proporcionan criterios conjuntos a elementos útiles para proceder hacia la toma de decisiones con relación a las estrategias empresariales en el sector carrocerero, esto implica a la generación de nuevos conocimientos y perspectivas de producción y comercio y la generación de valor agregado a los productos terminados, es decir, la carrocería como producto final.

La importancia de la investigación y el desarrollo tecnológico radica en la utilización del nuevo conocimiento para efectuar un cambio empresarial. Basándose en la innovación, se espera, que las empresas familiares logren alcanzar y acceder a las ventajas competitivas y por ende conseguir una efectiva participación y posicionamiento en el mercado local, regional e incluso internacional (Mantulak, Hernández y Michalus, 2013).

La innovación tecnológica es una relevante fuente de cambio empresarial familiar entre firmes competidores y el factor más frecuente para el desarrollo de nuevos productos ya sea combinando capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas (Jasso, 2009). La originalidad de la investigación y desarrollo se establece en la participación de las empresas familiares y de los integrantes que lo conforman, con la finalidad de conseguir altos resultados positivos para la empresa auxiliándose de la creatividad y de las nuevas ideas. Es factible apostarle a la empresa que cuenta con un personal altamente capacitado porque cuenta con elementos fundamentales para la realización de la investigación, cuenta con la disposición, con la disponibilidad y con la convicción de que la cosa puede y deben mejorarse.

Con el tiempo es necesario que el talento humano cuente con herramientas de información y acceso hacia nuevas tecnologías para que la combinación de los dos, muestren como resultados la creación, disfunción y utilización del conocimiento a favor de la empresa y de sus mejoras tecnológicas. Es la empresa la que ofrece soluciones al interior y al cliente externo y final, alternativas que le brinden un mayor bienestar y satisfacción (Rotondaro, Patrone y Schicht, 2008).

Los beneficiarios de esta investigación son los propietarios de las empresas carroceras familiares de la provincia de Tungurahua que evidenciarán el crecimiento que han tenido en un periodo establecido, y que ellas a su vez, tomen decisiones efectivas y puedan seguir implementando cambios tecnológicos para generar desarrollo sostenible en las empresas del sector.

La realización de esta investigación se justifica en distintos aspectos. En principio, resultan escasos los estudios del sector carroceros del Ecuador, particularmente dichos estudios presentan un patrón de cambios a favor de la empresa. Segundo, el aporte empírico evidencia que puede generar en el estudio la toma de decisiones de los responsables de la empresa y servir también como referente para futuras investigaciones ya sea de tipo académico o empresarial y de negocios. Un tercer aporte es el resultado de la tesis, que como un acervo de conocimientos aprendidos en la maestría, se pueden materializar y poner a disposición para el avance del conocimiento en la temática: innovación tecnológica y crecimiento empresarial.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la vinculación entre innovación tecnológica y crecimiento empresarial del sector carroceros de la provincia de Tungurahua.

1.4.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar las innovaciones tecnológicas introducidas por la empresa carroceras familiar del sector carroceros para los años que se tenga información disponible.
- Cuantificar el crecimiento empresarial de la introducción de innovaciones tecnológicas por parte de la empresa carroceras familiar en el sector carroceros.

- Proponer innovaciones tecnológicas para el crecimiento empresarial del sector carrocero mediante escenarios de simulación para una proyección de corto plazo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

Según la revisión de literatura con trabajos afines a la línea de investigación se pudo destacar los siguientes estudios relacionados:

Según Rodríguez, Meléndez y Ramírez (2013) en su investigación “Capacidad innovadora en la empresa familiar como área de oportunidad hacia el desarrollo de México”.

La capacidad innovadora en las empresas familiares es una oportunidad de crecimiento y uno de los valiosos aspectos intangibles que causan un fuerte impacto en el desarrollo de la empresa y la actitud emprendedora como una forma de vida.

La capacidad de innovación es una característica distintiva de las empresas familiares ya que la concepción inicial de muchas de ellas es el resultado de la concreción de una idea plasmada en un producto, servicio o idea de negocio.

De esta manera se puede observar que la capacidad de innovación depende de las condiciones con las que cuente la empresa familiar para afrontar los retos que se le presentan frente a la competencia, para ello es necesario la innovación en sus productos y en sus servicios.

Según Sánchez A. (2012) “Confianza e innovación tecnológica en pequeñas empresas”.

La innovación en las grandes firmas suele estar incorporada como parte de su planeación estratégica, es decir, forma parte de un proyecto de largo plazo, estructurado y gestionado.” Ese proyecto puede tener su sede en un departamento

de investigación y desarrollo, y eventualmente puede realizarse mediante convenios con instituciones, públicas o privadas, dedicadas la investigación y creación de tecnologías y procesos.

La recolección de información y el aprendizaje se dan, en una alta proporción, a través de relaciones que se establecen con otras unidades. Esas relaciones se dan, destacadamente, en el ámbito cliente-proveedor.

Por otro lado, Velázquez y Salgado (2016) en una de sus publicaciones titulado “Innovación tecnológica: un análisis del crecimiento económico en México (2002-2012: proyección a 2018)” concluye:

La hipótesis de la investigación: la política de innovación tecnológica aplicada durante el periodo 2002-2012 ha tenido como principal efecto: el estancamiento del crecimiento económico del país en 2.5% anual promedio, este nivel de crecimiento se debe en un alto porcentaje a los bajos resultados obtenidos en el rubro de inversión tecnológica y registro de patentes se comprueba al evidenciar a través de los resultados obtenidos en los modelos econométricos que existe la necesidad de mejorar la innovación tecnológica en cada sector seleccionado para el estudio.

Los resultados obtenidos indican que existe un impacto positivo entre las variables tecnológicas y el crecimiento económico en México, sin embargo, no es suficiente al nivel actual, por lo que la evidencia empírica permite argumentar la necesidad de aumentar los niveles en estas variables y afirmar que con una política de innovación tecnológica bien establecida se puede reactivar el crecimiento económico.

En el caso de la productividad laboral, se encuentra una relación positiva con el crecimiento económico, lo que permite a grandes rasgos argumentar que, sí una de éstas se reactiva, por consecuencia se reactivará la siguiente variable. Es importante mencionar que la innovación tiene un proceso largo, pero que una vez

llegada a su parte final: crea empleos, desarrolla producción de calidad y potencializa el crecimiento económico local, regional, nacional e internacional.

Además, Gutiérrez y Montañez (2013) dentro de su publicación titulada “Innovación tecnológica como parte de la cultura empresarial: diagnostico de la pequeña y mediana empresa tequilera” concluye:

De acuerdo a Gutiérrez y Montañez (2013, pág. 14) dicen que “actualmente la mayor parte de las PYMES mexicanas, inician como un negocio familiar, algunas terminan desarrollándose y otras desaparecen, ya que la operatividad de estas empresas está influenciada por una serie de factores: inflación, devaluación, políticas financieras y fiscales, globalización, avance tecnológico, normatividad, inseguridad, etc.”

Las empresas que logran crecer, es con la ayuda de buena administración, mercado amplio, excelente personal y equipo de trabajo, sin embargo, esto no es suficiente, ya que el mercado está cada vez más cambiante y sobre todo exigente. Los clientes requieren de calidad en los productos y servicios, por lo que las empresas deben adoptar estrategias innovadoras que les permitan ser competitivas para poder hacerle frente al mercado global.

De la misma forma Gutiérrez y Montañez (2013) detalla que en términos de innovación tecnológica, las empresas familiares, por un lado, carecen de los recursos necesarios para realizar actividades de I+D y, por tanto, su capacidad para crear nuevos productos y procesos es muy limitada, pero por otra parte, su flexibilidad, habilidad para cambiar y ajustarse y rapidez de reacciones, unidas a la estrecha relación que se establece entre el propietario y los clientes y los proveedores, le proporciona una ventaja en la detección y aprovechamiento de las oportunidades y el entorno, mediante esquemas de innovación muy ajustados a las necesidades de sus clientes, aprovechando su flexibilidad y cercanía al mercado para establecer innovaciones que ajustan en sus productos a las preferencias de sus consumidores. Dichas innovaciones se consiguen a partir del conocimiento

creado por su propia actividad productiva, sin dejar de mencionar que el carácter familiar de ellas y las peculiares características de los empresarios que las integran, genera una cultura que rige la toma de decisiones de éstas y el desarrollo y rumbo de las mismas.

Al final, el adoptar estrategias tecnológicas innovadoras, les permitirá a las empresas familiares tomar y aplicar las decisiones necesarias para mejorar al máximo las relaciones dentro de la organización y poder cumplir las metas establecidas con miras al desarrollo de las mismas ante un entorno competitivo.

2.2. Fundamentación Legal

De acuerdo con la Agencia Nacional de Tránsito (2015), dentro de la Calificación de plantas fabricantes, importadores de carrocerías de vehículos y/o ensambladoras de carrocerías vehículo categorías M2 y M3, establece:

Artículo 21. – Calificación: para el proceso de calificación de plantas fabricantes importadoras de carrocerías de vehículos y/o ensambladoras de carrocerías vehículo categorías M2 y M3 se deberá contar con la siguiente documentación:

1. Presentar la solicitud de calificación de empresa fabricante, de carrocerías de vehículos y/o ensambladoras de carrocerías vehículo categoría M2 y M3 disponible en el portal web institucional;
2. Adjunto a la solicitud de calificación, deberá agregarse a la siguiente documentación:
 - a) Ficha técnica para la calificación de empresas fabricantes, de carrocerías de vehículos y/o ensambladores de carrocerías vehículo categoría M2 y M3 (disponible en el portal web institucional)
 - b) Nombramiento del representante legal (si aplica)
 - c) Registro único de contribuyentes (RUC)
 - d) Descripción de la empresa, actividad y localización (provincia, ciudad, dirección, número de teléfono, correo electrónico), de casa matriz y/o la planta de fabricación y/o ensamblaje; los mismos datos en caso de existir sucursales en otras localidades del país;

Artículo 22.- Procedimiento. – La calificación de plantas fabricantes, importadores de carrocerías de vehículos y/o ensambladoras de carrocerías vehículo categoría M2 y M3, se realizará bajo el siguiente procedimiento:

- a) El solicitante deberá ingresar la documentación requerida en el Art. 21 de la presente Resolución.

- b) La Agencia Nacional de Tránsito verificará en el término no mayor a 5 días que la documentación cumpla con los requisitos contemplados en el Art. 21.
Confirmada la antes mencionada información, dentro del término máximo de 3 días a la verificación, la Dirección de Regulación del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, emitirá una notificación al solicitante, declarando que la Planta Fabricante, importador de buses y/o Ensambladora de Carrocerías sea evaluada por un organismo designado o acreditado bajo la NTE INEN 2664: Fabricantes de Carrocerías Metálicas para Vehículos de Transporte de Pasajeros. Requisitos", o la que se encontrare vigente a la fecha sobre la materia.
- c) En el caso de no cumplir con los parámetros señalados en el Art. 21, se notificará al solicitante mediante escrito del incumplimiento documental, en el término máximo de 3 días, para lo cual el petitionario deberá subsanar dicho incumplimiento en el término máximo de 10 días.

En caso de existir observaciones o no conformidades en el informe de evaluación, la ANT notificará al solicitante, proceda a subsanar las deficiencias en un término máximo de 30 días, pudiendo ampliarse a 60 días por una única ocasión debidamente justificada.

Artículo 23.- Autorización. - Receptado el informe de evaluación bajo la NTE INEN 2664: "Fabricantes de Carrocerías Metálicas para Vehículos de Transporte de Pasajeros. Requisitos", o la que se encontrare vigente sobre la materia, remitido por el organismo designado o acreditado, la Agencia Nacional de Tránsito validará la información presentada con el informe de evaluación para determinar si la Planta Fabricante, importadora de buses y/o Ensambladora de Carrocerías cumple o no con los requisitos establecidos en el presente capítulo, de lo cual dará respuesta en un término máximo de 10 días mediante oficio emitido por la Dirección Ejecutiva o su delegado.

Capítulo VII

Homologación del modelo de carrocería

Artículo 24.- Requisitos para la homologación de modelo de carrocería. - El representante legal de la Planta Fabricante y/o Ensambladora de Carrocerías, podrá realizar el trámite de homologación del modelo de Carrocería siempre y cuando se encuentre calificada, para lo cual deberá entregar la documentación detallada a continuación:

- a) Solicitud para la homologación del modelo de carrocería, disponible en el portal web institucional;
- b) Informe técnico del cumplimiento de la NTE INEN 1323 VEHICULOS AUTOMOTORES, CARROCERIAS DE BUSES, REQUISITOS, o la que se encontrare vigente sobre la materia, emitido por un organismo designado o acreditado; y que incluya:

- La planimetría;
 - Determinación de centro de gravedad;
 - Las cargas que soporta cada eje;
 - Sistemas de anclajes de la unidad a homologarse.
- c) Ficha técnica de homologación de la NTE INEN 1323 VEHICULOS AUTOMOTORES, CARROCERIAS DE BUSES, REQUISITOS, correspondiente al diseño para bus, disponible en el portal web institucional;
- d) Fichas técnicas de homologación según la modalidad que se pretenda aplicar, TRANSPORTE INTRAREGIONAL / INTERPROVINCIAL / INTRAPROVINCIAL, TRANSPORTE URBANO INTRACANTONAL, TRANSPORTE ESCOLAR INSTITUCIONAL, TRANSPORTE TURISMO, debidamente llenas con la información correspondiente al modelo estructural y que guarde concordancia con la ficha técnica de homologación NTE INEN 1323 VEHICULOS AUTOMOTORES, CARROCERIAS DE BUSES, REQUISITOS, disponible en el portal web institucional;
- e) Cumplimiento del RTE INEN 034 vigente, "ELEMENTOS Mínimos DE SEGURIDAD EN Vehículos AUTOMOTORES", en los puntos que aplique para vehículos de categoría M2 y M3 según la NTE INEN 2656 Clasificación Vehicular.

El proceso de Homologación de un modelo de carrocería se lo deberá realizar únicamente sobre el chasis homologado cuando aplique, en las disposiciones y configuraciones en que les fue entregado el Certificado Único de Homologación.

En caso de existir alguna modificación permitida por el Manual de Carrozar del chasis, el representante de la marca del chasis en el Ecuador, deberá abalizar estas modificaciones mediante el Manual de Carrozar, o Certificado e Informes Técnicos pertinentes otorgados, sin perjuicio de las garantías que deba otorgar el representante legal de la marca en el Ecuador.

Únicamente para el proceso de Homologación de Vehículos Base, la empresa carrocera, deberá presentar en copia debidamente certificada ante Notario Público, el compromiso de llevar a cabo las tareas específicas en el Manual de Carrozar para el chasis a ser utilizado en el proceso de Homologación.

Artículo 25.- Procedimiento. -

1. El solicitante deberá entregar toda la documentación requerida en el Art. 24 de este Reglamento a la Dirección Ejecutiva de la ANT.
2. Del cumplimiento de todos los requisitos solicitados, la Dirección de Regulación del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial procederá a notificar, en un término no mayor a 7 días laborales, al solicitante con la autorización de construcción de una carrocería prototipo modelo en base a las especificaciones declaradas por el fabricante o ensamblador para el proceso, otorgándole un tiempo de 120 días calendario a partir de la fecha de emisión del oficio para que

la unidad sea construida y validada por un organismo designado o acreditado por el SAE, bajo el reglamento técnico específico vigente de evaluación.

El procedimiento de inspección de esta unidad corresponderá al establecido por el propio Organismo acreditado o designado.

3. El organismo designado o acreditado deberá remitir el informe técnico de validación de la unidad, a la Dirección Ejecutiva de la ANT o a su delegado.

La Dirección de Regulación del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial realizará el análisis comparativo entre la documentación presentada por el solicitante y el informe técnico, en el término no mayor a 7 días; de existir el cumplimiento se procederá a emitir el Certificado Único de Homologación en un término no mayor a tres (3) días.

4. Si el informe técnico evidencia no conformidades con el proceso, se comunicará en el mismo término no mayor de 3 días, mediante oficio a la empresa fabricante, y/o ensambladora de la carrocería, concediéndoles un plazo de 45 días para el levantamiento de las mismas, lo cual se acreditará mediante un informe técnico por parte del organismo designado o acreditado.

En caso de no ser corregidas las observaciones en el plazo otorgado, el proceso finalizará, para lo cual, mediante oficio de NO CUMPLIMIENTO, se notificará que el modelo no alcanzó el estatus de HOMOLOGADO.

5. La ANT mantendrá el listado de empresas fabricantes de carrocerías, mismo que será publicado quincenalmente en el portal web institucional, para consulta pública.

Artículo 26. Revisión de Unidades. - Una vez que el modelo se encuentre en el listado de empresas fabricantes de carrocerías, todas sus estructuras deberán ser revisadas por un organismo designado o acreditado, bajo el Reglamento de aplicación vigente, este último deberá remitir el informe técnico respectivo a la Dirección de Regulación, la misma que validará la construcción de las unidades bajo las consideraciones autorizadas. El cumplimiento de este requisito se publicará semanalmente en el portal web de la Agencia Nacional de Tránsito, las estructuras de carrocerías nacionales de buses aprobadas.

2.3. Categorías fundamentales

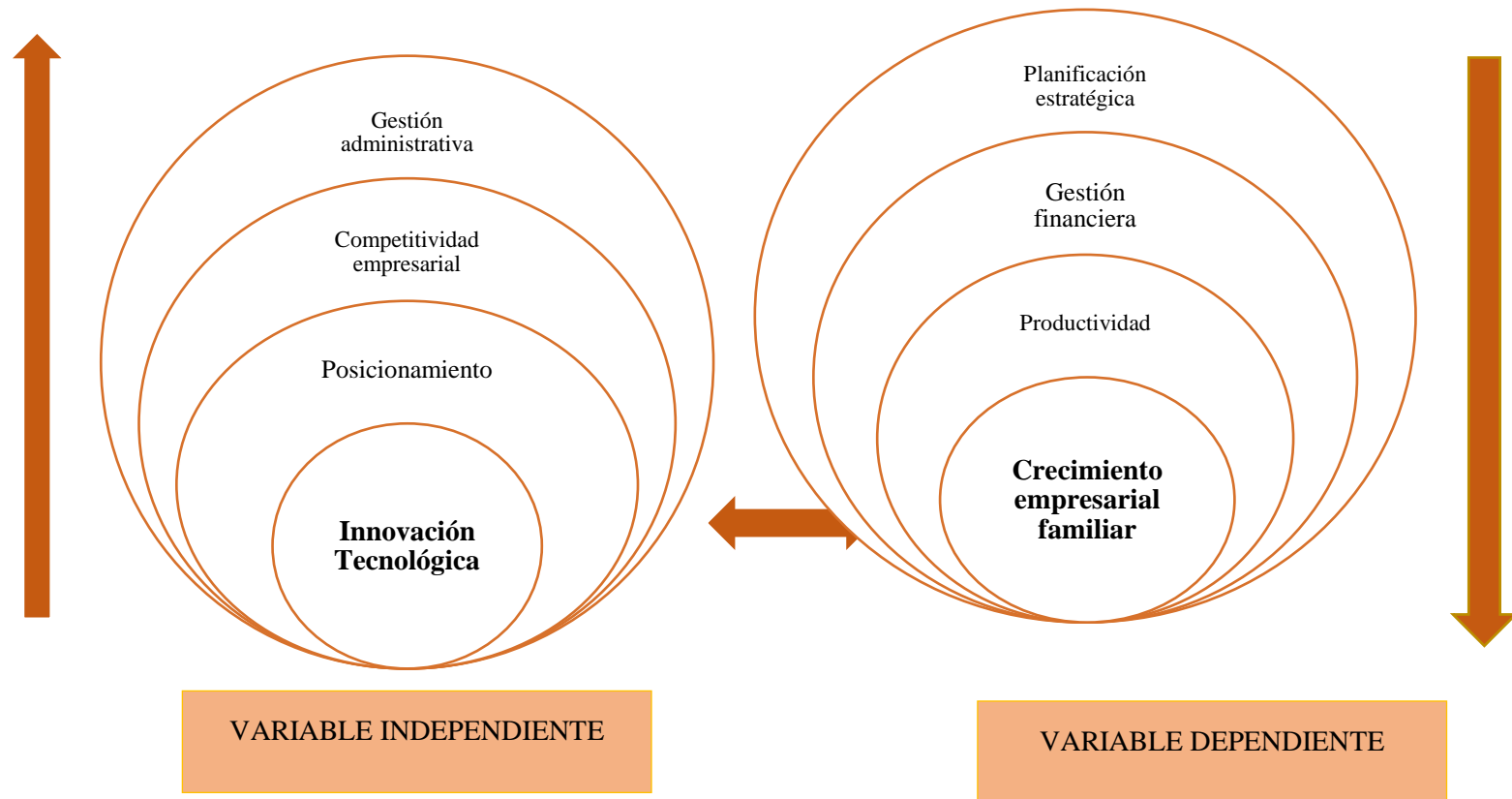


Gráfico Nº 12: Categorización de variables.
Elaborado por: Arroba, E. (2017).

**Variable
Independent**
e

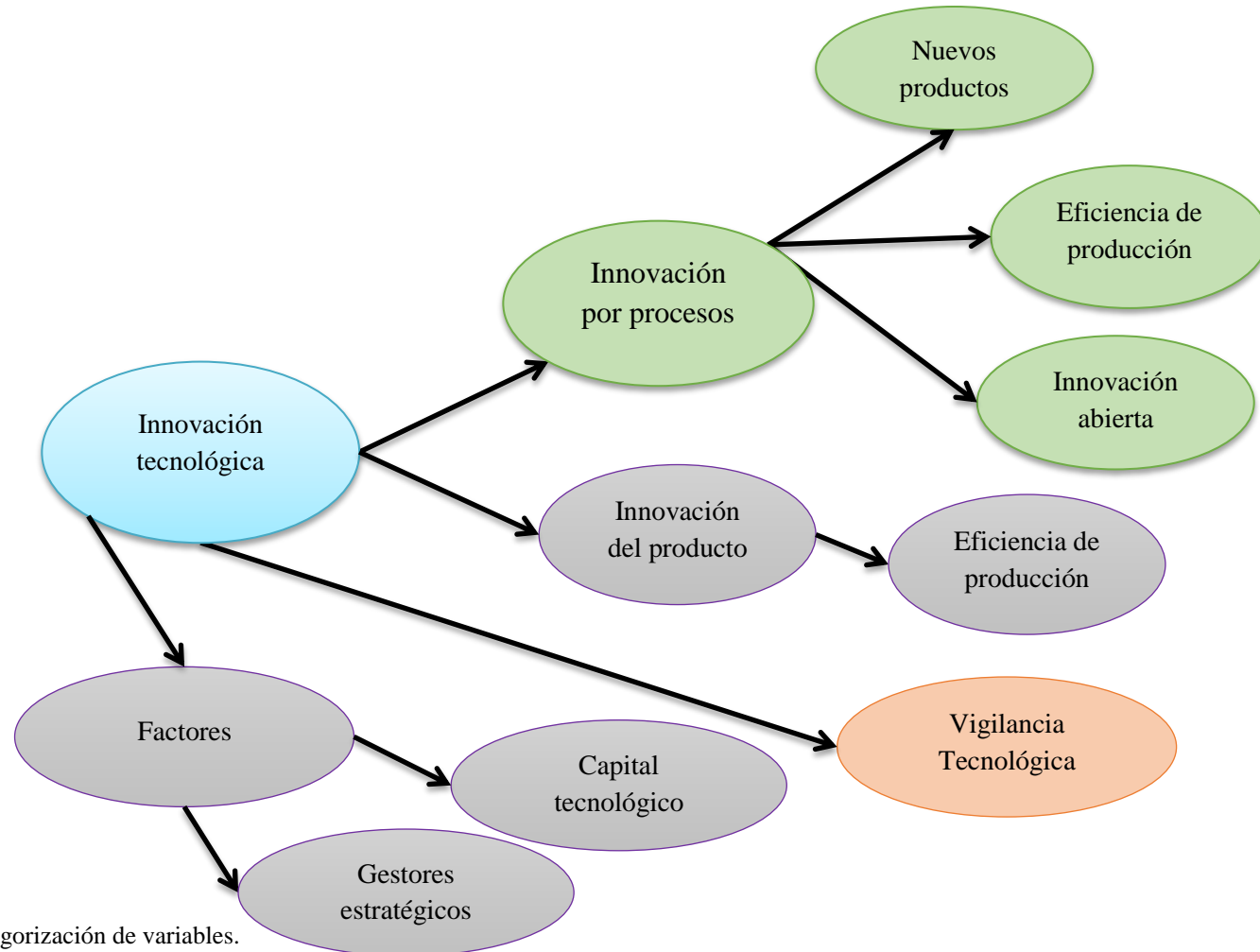
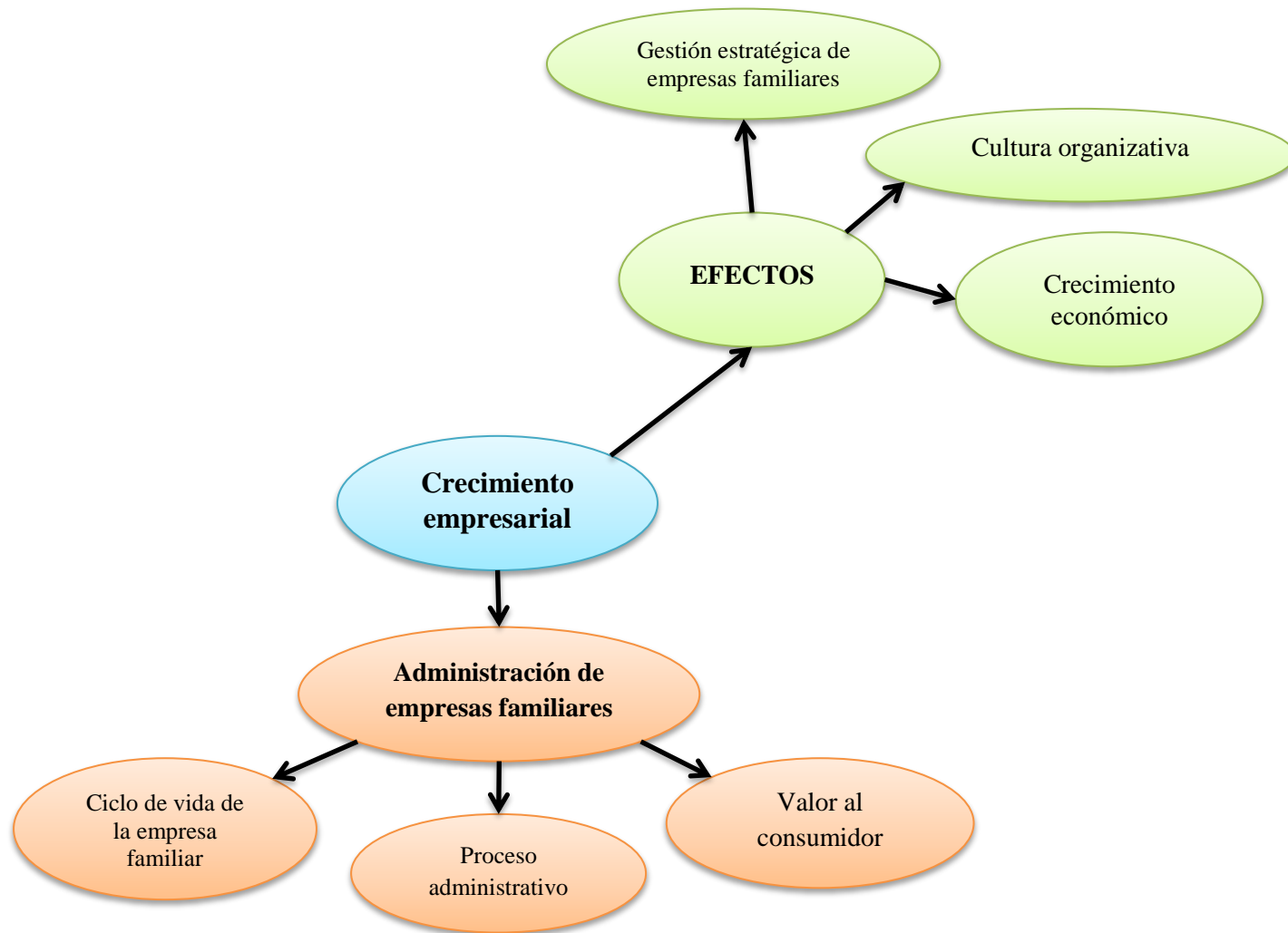


Gráfico № 13: Categorización de variables.
Elaborado por: Arroba, E. (2017).



Variable dependiente

2.4. Marco teórico

La gestión administrativa y la innovación tecnológica

Gestión administrativa

De acuerdo a Santamaría y Pico (2015) las empresas familiares forman parte de la economía del país no han sido estudiadas desde su realidad, donde los beneficios de la familia y empresa en ocasiones ponen en riesgo su persistencia en el mercado. Para precisar el rol de la gestión administrativa se lo visualiza como un modelo sistémico en el cual se visualiza la planificación estratégica como eje de la gestión y por último se pronuncia el rol que juega el control en los procesos operativos y productivos de las empresas.

El estudio de la gestión de las empresas y de los factores que caracterizan su operatividad que lo realizan en las ciencias sociales, específicamente en las ciencias administrativas que a diferencia de las ciencias exactas, se pueden generalizar los hallazgos. La realidad empresarial, y en particular de la empresa familiar, difiere mucho de ser algo generalizable, dadas sus peculiaridades, que obligan a agruparlas de acuerdo a criterios de homogeneidad de estudio (Marcelino, Baldazo y Valdés, 2012).

Competitividad empresarial

Según Hernández y Fernández. (2007) dicen que la competitividad empresarial visualiza la vigencia de las organizaciones en el mercado; muestran cuales serán más competitivas en la medida que los bienes comercializados reflejen el valor agregado generado por el conocimiento, destrezas y habilidades del talento humano involucrado en su producción.

Las empresas familiares han pasado por un proceso acelerado de modernización tecnológica, desarrollo organizacional y consolidación estratégica, a fin de

incrementar su productividad y por ende su competitividad. Este proceso de modernización se relacionan la manera de participar e influir en la vida organizacional de la empresa los integrantes de la familia propietaria. Esta «manera de relacionarse puede facilitar la incorporación de procesos y prácticas que fortalecen su productividad o por el contrario puede constituirse en una barrera a tales procesos (Romero, 2006).

Posicionamiento

En el crecimiento de la empresa y su posicionamiento e internacionalización a través de la cooperación las empresas familiares, buscan consolidar una posición en el mercado que les permita extender su capacidad de servir a un mayor número de clientes, incluyendo los que puedan encontrarse en mercados extranjeros. El fortalecimiento de su capacidad de alguna forma se utiliza de preparación para su internacionalización, por lo que esta actividad en las empresas familiares no siempre es una derivación directa, ya que no sólo pueden impactar a los participantes en ellos (Gómez, 2009).

Liendo y Martínez (2001) asumen que el posicionamiento permite estimular las potencialidades y capacidades individuales de las pequeñas y medianas empresas fortaleciéndolas para enfrentar la competencia y lograr un mejor posicionamiento en los mercados. Es ahí donde nace la necesidad de aliarse para adquirir, conseguir financiamiento, negociar con los bancos las tasas de interés.

Innovación tecnológica

Existe abundantes argumentos empíricos según Ortiz (2006) que permiten afirmar que para innovar una empresa puede considerar las siguientes estrategias: incrementar los ingresos por productos nuevos o mejorados o mejorar la eficiencia operativa a través de cambios en los métodos actuales y la inversión en tecnologías de producción. Fundamentalmente, se puede asegurar que los nuevos

productos y procesos pueden ser obtenidos a partir del desarrollo del personal y la adquisición de tecnología clave.

Actualmente la innovación se considera como un factor básico de desarrollo en los países avanzados, no consiste únicamente en la incorporación de tecnología, sino que ayuda a prever las necesidades de los mercados y a detectar nuevos productos, procesos y servicios de mayor calidad, generando nuevas prestaciones con el menor costo posible. La OCDE (1994), define la innovación como la transformación de una idea en un producto o servicio comercializable, un procedimiento de fabricación o distribución operativo, nuevo o mejorado, o un nuevo método de proporcionar un servicio social.

La innovación es un proceso intensivo en conocimiento de tecnología de la organización interna, los recursos y el mercado. Un elemento esencial de las innovaciones es su aplicación exitosa en el comercio, éstas deben ser introducidas en el mercado o bien utilizadas en el proceso productivo, por lo que involucran todo un conjunto de acciones o actividades científicas, tecnológicas, organizacionales, financieras y comerciales (Aranda, Fuente y Becerra, 2010).

Innovación por procesos

Para Schumpeter (1996) la fuerza fundamental que mueve la producción capitalista y al sistema como un todo, la causante de sus procesos de transformación constante en una palabra de su desarrollo económico, es el fenómeno tecnológico, y con él, el proceso de innovación tecnológica.

Según Echeverría, J. (2008) es el concepto aplicado tanto a los sectores de producción como a los de distribución. Se logra a través de cambios significativos en las técnicas, los materiales o los programas informáticos empleados, que ostenten por objeto la disminución de los costes unitarios de producción o distribución, la mejorar la calidad, o la producción o distribución de productos nuevos o sensiblemente mejorados.

Las innovaciones de proceso incluyen también las nuevas o sensiblemente mejoradas técnicas, equipos y programas informáticos utilizados en las actividades auxiliares de apoyo tales como compras, contabilidad o mantenimiento. La introducción de una nueva, o sensiblemente mejorada, tecnología de la información y la comunicación (TIC) es una innovación de proceso si está destinada a mejorar la eficiencia o la calidad de una actividad de apoyo básico (Llorente, 2010).

Nuevos productos

Pedroza y Ortiz (2008) afirman que existe la necesidad de implementar mayor capacidad de innovación en los países en vías de desarrollo, ya que mejora de la competitividad, conlleva un mayor crecimiento económico, desarrollo social y cultural de cada país. En este escenario, los niveles de tecnología desplegados por los países de occidente y de oriente, reflejan el paralelismo del desarrollo tecnológico, integrado por una serie de mecanismos estatales, tales como la gestión y concesión de ayudas públicas para la introducción de nuevos productos o la mejora y creación de nuevos métodos y procesos del aparato productivo, el fomento de las tareas de investigación y desarrollo, la colaboración entre empresas, universidades y centros de investigación y la promoción de la transferencia de tecnologías

Tabla Nº 5: Factores de desarrollo de los nuevos productos

TIEMPO DE DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Hemos logrado gran habilidad para acelerar el DNP. - Tenemos menores tiempos de DNP que la competencia.
COSTE DE DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Estamos satisfechos con el coste de desarrollo de nuestros nuevos productos. - En relación con la competencia, tenemos costes de DNP más bajos. - Nuestra eficiencia en el DNP nos permite ser muy competitivos.
SUPERIORIDAD DE PRODUCTO	<ul style="list-style-type: none"> - Fabricamos nuevos productos con una calidad consistente. - Fabricamos nuevos productos con elevada funcionalidad y prestaciones. - Desarrollamos productos fiables y duraderos.

Fuente: adaptado de Fuentes (2013).

El éxito de una innovación depende en alto grado del proceso empleado. No sólo la tecnología cambia rápidamente, también cambia el proceso de comercialización y así también el proceso de la innovación. Cooper (1998, pág. 11) afirma que los nuevos productos son la llave para la prosperidad de la empresa, es por esto que estas deben tener una estrategia definida hacia el Desarrollo de Nuevos Productos y su estructura organizacional claramente alineada a una cultura de innovación.

Estrategia tecnológica

Según Pineda (2010) una estrategia tecnológica está elaborada para posicionar nuevos productos, procesos o materiales en el mercado. De esta manera la misma ofrece altas capacidades internas de investigación y desarrollo, con el propósito de lograr nuevas oportunidades de crecimiento económico. Para muchos analistas empresariales las empresas cuentan con mecanismos distintivos que se interponen en la apropiación de los resultados y actividades innovadores es por esto que Escamilla (1985, pág. 71) dice que:

“La percepción en las empresas es que hay una estrategia de innovación que, sin embargo, no se ve reflejada en los resultados de la innovación. Lo interesante es que se ratifica la percepción de que hay innovación en la cadena de valor, es decir, los procesos siguen mostrándose como referencia estratégica, lo que ya se había encontrado reiteradamente referenciado en los otros instrumentos aplicados”.

De la misma manera Wanden-Berghe (2015) afirma que una estrategia tecnológica es un proceso de acoger y ejecutar decisiones y acciones vinculadas con el desarrollo, difusión y uso de las nuevas tendencias tecnológicas. Llevando a cabo el concepto del término de investigación del (I+D).

Capacidades dinámicas

Para Helfat y College (2009) las capacidades dinámicas han deducido la relevancia sustancial en el ámbito de la gestión de la innovación. Los expertos en la materia han destacado la necesidad de destacar los factores clave que permiten

desenvolver las capacidades dinámicas, como la capacidad de innovación y desarrollo tecnológico e intelectual.

De la misma manera López H. (2004) direcciona como un potencial de la organización para solucionar esquemáticamente los problemas expuesto a tener oportunidades y amenazas, para consiguiente tomar una eficiente toma de decisiones, orientado a sus recursos base y al mercado.

Por otra parte Nieto (2003) determina que las capacidades dinámicas son ventajas competitivas que generarán las empresa. De la misma manera es de suma necesidad estudiar y determinar las diferentes capacidades que respectan a la naturaleza y diferenciación de estrategias que manejan las empresas y posteriormente desenvolver las capacidades dinámicas, su naturaleza, clases y su etapa de formación, para consecutivamente examinar las relaciones entre las capacidades y estrategia.

De la misma manera Pérez R. (2016) determina que es la destreza de relacionar a largo plazo y diseñar acciones vinculadas al diseño de planes de planes de desarrollo e innovación tecnológica.

Innovación abierta

Para Bernal y Alvarez (2017) afirman que la innovación abierta denotan como una estrategia que consiente en agregar conocimiento, experticia o procesos tecnologías que ayuden a generar mejores productos y mayores procesos tecnificados de esta manera desarrolla la integración de la inteligencia colectiva a través de la indagación de la comprensión externa de los canales de distribución.

En este sentido para Días S. (2017) dice que la innovación abierta es el punto clave de la innovación, siendo de esta manera el aporte sustancial en cual las personas generen el cambio o soporte de las tecnologías y las comunicaciones (TIC) desarrollando una gestión innovadora relevante en el potencial humano.

De la misma forma los autores Dahlander y Gann (2010) determinan que la innovación abierta es un modelo que tiene como particularidades responder a las organizaciones de los países en vías de desarrollo y destacar concretamente el papel fundamental que tienen los miembros de la organización en el proceso de innovación.

Orientación estratégica hacia la innovación

De acuerdo a Mu, Peng, y Maclachlan (2009) asumen que las empresas afrontan por perfeccionar sus capacidades empresariales internas para alcanzar ser más competitivas en un ambiente global, llevando a cabo un proceso sustancial de desarrollo y crecimiento.

Asimismo, Garzón (2015) afirma que la destreza de la empresa para el impulso de la creación de nuevos productos y servicios, el equivalente al desarrollo de nuevos procesos de producción, la penetración de nuevos mercados, alinean hacia una nueva orientación estratégica apropiada. De esta manera, la capacidad de innovación expone las relaciones entre los recursos y capacidades de la empresa con su evolución de productos, sus mercados y la creación de nuevos nichos de mercado.

Vigilancia Tecnológica

Según Johannessen y Olsen (2010), lo determina como un proceso esquemático de investigación que consiste en sugestionar información sobre tecnologías y transformar este conocimiento, adecuarlo para la eficiente toma de decisiones y además, gestiona la investigación, innovación y desarrollo, otorgando acceso hacia nuevos conocimientos científicos y técnicos que permitirán administrar las organizaciones con más productividad.

De la misma manera Gimenez y Román (2001) define que la vigilancia tecnológica y el conocimiento económica son procedimientos delimitadamente unidos y dirigidos hacia el crecimiento organizacional de esta manera generar el desarrollo eficiente en un ambiente innovador. Además, este análisis difiere en la presentación y desarrollo de la relación de la información de los profesionales a través de la tecnológica generando un campo competitivo en las empresas.

De la misma forma para León, Castellanos y Vargas (2006) la vigilancia tecnológica es un término esencial dirigido hacia el desarrollo tecnológico, la cual determina tácticas del proceso administrativos para el desarrollo e implementación de la información logrando entender y pronosticar las nuevas tendencias tecnológicas, determinando temprana de eventos que representan oportunidades o amenazas potenciales

Gestores Estratégicos

De esta manera Zilber y Peña (2015) objetan que los estímulos estratégicos para concluir invertir en innovación de conocimientos o procesos tecnológicos y aprovecharlas dependen de los gestores de la organización y su habilidad de detectar y explotar el potencial de la innovación.

Así mismo el autor Bolaño y otros (2014) determinan que la gestión estratégica debe ser direccionada por un eficiente equipo multifuncional que aporte hacia la mejora de la productividad organizacional de manera tecnológica e intelectual. De esta manera generar valor para los clientes en relación de mantener una proactividad en la empresa y el mercado.

De la misma forma Conejero (2014) afirman que los gestores estratégicos suscitan la integración estratégica para alcanzar una efectiva coordinación en los procesos que influyen en el proceso de innovación y desarrollo tecnológico.

De esta manera se puede observar que para que un producto o servicio sea innovador debe contar en su elaboración ya sea mediante procesos o producto terminado siendo así de esta manera un producto aceptado y comercializado en el mercado.

Capital tecnológico

Para Cerón y otros (2014) las organizaciones poseen la necesidad de adquirir e integrar tecnología a sus procesos con el objetivo de fomentar la ventaja competitiva en las organizaciones de esta forma enfrentando a la competencia de manera eficiente.

De esta misma forma Zilber y Peña (2015), aportan que la finalidad del capital tecnológico es distinguir el ambiente empresarial donde la empresa se encuentra involucradas, de esta manera ofrecer nuevas oportunidades y amenazas que a futuro podrían generar alguna alteración en el campo empresarial.

De esta misma forma determina que el capital tecnológico dentro del sistema organizacional cumple diferentes funciones como son: tecnología aplicable en las cuales denotan las necesarias o deseadas. De esta manera las organizaciones deben agregar tecnología en sus procesos de producción y a su vez desplegar políticas innovadoras que generen eficiencia en el modelo de negocio (Ziegler et al., 2013).

Economías basadas en el conocimiento (*knowledge-based economies*)

Según Drucker (1992) mezcla la sociedad del conocimiento y Global Shopping Center (centro comercial global), haciendo referencia al desarrollo de las empresas de talla mundial y al auge de las industrias, la liberación del peso de las fronteras a los gestores de la producción, consumidores y productos, las redes de información, la interconexión en un mercado único que se autorregularía por la tradición de la mano invisible de Adam Smith. De la misma manera afirma, que es

un sistema capitalista con relación al recurso fundamental en el capital, el cual es entendido como el principal recurso del conocimiento.

Para el analista Bolívar (2012), que estas economías se fundamentan directamente en la innovación por procesos, el uso del conocimiento y las tecnologías de elaboración de productos, la comunicación en la información, de esta manera las economías de conocimiento son las que desarrollan un alcance en productividad y generar utilidad empresarial.

Se ha pasado entonces de una era en la que el principal recurso para generar valor o riqueza se daba a partir de la transformación de las materias primas en productos, mediante la energía aportada, en un primer momento, por el vapor y, luego, por la electricidad, a una en la que el conocimiento se ha convertido en un factor clave y distintivo que permite transformar insumos en bienes y servicios con un mayor valor agregado (Roberto, 2012).

De la misma manera Aragonés y Salgado (2013) determinan que la economía basada en conocimiento es de gran relevancia en un entorno cambiante, no solo por el cambio tecnológico constante, sino que la información en la cual el individuo debe actualizarse y la innovación tecnológica se convierten en el arma esencial para los países en desarrollo.

La ventaja competitiva

La ventaja competitiva se obtiene cuando se hace algo diferente dentro del proceso tradicional de tu industria y que te da una ventaja exponencial sobre cualquiera de tus competidores. Aunque sea un cambio pequeño, año con año se va ganando un poco de ventaja, con el tiempo la empresa crecerá hasta que tus competidores no te puedan alcanzar (Virós, 2013).

Se ha definido a la estrategia como un conjunto de acciones encaminada al logro de una ventaja competitiva decimos que una empresa tiene ventaja competitiva

cuando su producto o marca dispone de determinados atributos o características que la confieren una cierta superioridad sobre sus competidores inmediatos (Gallego, 2005).

Para hablar propiamente de ventaja competitiva Dias (2017) dice que se requiere que sea sostenible en el tiempo y defendible frente a la competencia. Es obvio que ambos calificativos resultan imprescindibles por cuanto de ninguna es una ventaja frente a los competidores que puede ser imitada con facilidad. Una empresa puede hacer las cosas bien (una adecuada investigación de mercados, buenos nuevos productos un posicionamiento certero) y no tener éxito porque se está viendo superada por la competencia.

Eficiencia de producción

La táctica que se utiliza en el desarrollo de los nuevos productos se proyecta a la modificación de los productos ya existentes tanto en los productos como en los diferentes servicios para lo cual el desarrollo de nuevos productos es importante para la para la investigación de los diferentes mercados (Valle y Daniel, 2009).

El desarrollo de nuevos productos (ya sea un bien o un servicio) se considera una actividad crucial para que la empresa pueda sobrevivir a través del desarrollo de nuevos productos relacionando procesos que implican, no sólo a las personas integrantes de la empresa, sino también externas a ella, como pueden ser los clientes y proveedores, es decir, es un proceso multidisciplinario (Minguela, Rodríguez y Arias, 2000).

Innovación Empresarial

Se entiende por innovación empresarial la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden

ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología (OCDE, 2005).

Las actividades de innovación incluyen todas las actuaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen a la innovación. Se consideran tanto las actividades que hayan producido éxito, como las que estén en curso o las realizadas dentro de proyectos cancelados por falta de viabilidad (OCDE, 2005).

La innovación empresarial implica la utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes. La obtención de nuevo conocimiento se realiza mediante una o varias de las actividades señaladas a continuación (Palacio, Arévalo y Guadalupe, 2017)

Una innovación empresarial busca mejorar un modelo de negocio que posee una organización, se busca generar cambios en la empresa los cuales serán productivos con el propósito de ser eficaces y conseguir altos resultados en el mercado y diferenciarse de la competencia.

Innovación organizacional

De acuerdo a OCDE (2005) consiste en poner en marcha un nuevo método organizacional en el hacer de la empresa, en el lugar de trabajo, en la organización o en las relaciones externas. La innovación organizacional investiga las oportunidades de la organización, busca las debilidades sus fortalezas con el propósito de generar un mayor conocimiento y aprendizaje para cada uno de los individuos en donde se encuentran laborando.

La innovación organizativa puede ir dirigida a incrementar la rentabilidad de la empresa a través de la reducción de costes administrativos o de transacción, mediante mejoras en el lugar de trabajo para que resulte más agradable (aumentando así la productividad de los empleados), conseguir acceso a activos

no comerciables (como el conocimiento externo no codificado existente) o reducir costes en suministros (OCDE, 2005).

Las características diferenciadoras de una innovación en el método organizativo con respecto a un cambio en la organización sin más, consistirían en el desarrollo de un método organizacional no utilizado anteriormente por la empresa.

La innovación Organizacional puede diseñar nuevas realidades que pueden ser aplicables dentro de la organización según María José Turbay (2013, pág. 8) “Las organizaciones buscan hacer frente al entorno que los rodea, así como al entorno en el que se encuentran buscan generar cambios en los diferentes escenarios ya sean estos comerciales tecnológicos y comerciales”.

Planificación estratégica y el crecimiento empresarial familiar

Planificación estratégica

Según Valda (2010) la planificación estratégica es un proceso en el que se establecen objetivos, estrategias, programas de trabajo, presupuestos, y acciones concretas, en dos niveles: formulación e implementación. Es un proceso de evaluación permanente de la naturaleza y filosofía corporativa, en el que se definen planes a corto y largo plazo, se identifican metas y se evalúan los recursos con los que se dispone para alcanzar los objetivos.

De esta manera, Valenzuela, López y Moreno (2015, pág. 5) define a la planeación estratégica como “herramienta que contribuye a mejorar el desempeño de las organizaciones que la implementan y al fortalecimiento de la estructura económica nacional”. El entorno económico y los aspectos culturales son aquello que influye en la relación de la planeación estratégica y desempeño de la empresa, además, la práctica de la planeación estratégica en las empresa familiar es una actividad irregular, sin estructura, esporádica y reactiva (Valenzuela y otros, 2015).

Para Álvarez (2009) la planificación estratégica en las empresas familiares, es un tema que no ha sido investigado en toda su dimensión, se ha trabajado todo lo relacionado con la planificación de la sucesión de acuerdo al protocolo familiar, y la proyección financiera, entre otros, como temas puntuales, pero no con una visión estratégica. En un entorno de empresa familiar, el desarrollo de una estrategia de negocios debiera considerar tanto aspectos de la compañía, como de la familia dentro del marco del entorno, con una clara orientación hacia el crecimiento. Este desarrollo incluye la misión de la empresa, la identificación del ambiente futuro de la misma y la definición de programas concretos que permitan alcanzar objetivos estratégicos. La aproximación conceptual no implica el crecimiento de la empresa automáticamente, pero si trata de identificar y prever la serie de pasos que permiten el desarrollo de ese proceso.

Gestión financiera

Desde este punto de vista, la gestión financiera representa una función de apoyo a las actividades primarias de la empresa, cuya finalidad es garantizar la disponibilidad oportuna de los recursos requeridos para el óptimo funcionamiento de éstas, tanto en el corto como en el mediano y largo plazo, equilibrando necesidades de liquidez de la empresa familiar con sus objetivos de riesgo y rentabilidad (Vera, 2013).

Señala Saavedra, Tapia y Aguilar (2016, pág. 6) que una de las principales problemáticas internas de las empresas familiares, que limitan su desarrollo, son la falta de dominio de la gestión de sus procesos y la falta de visión de largo plazo de su negocio. En cuanto al financiamiento de las empresa familiar, de acuerdo a Saavedra y otros (2016) el costo del crédito para las empresas familiares es muy caro, aun comparado con el crédito comercial; así lo demuestran los estudios realizados, en donde la brecha existente entre las instituciones microfinancieras y la banca múltiple es considerable, se resume a los obstáculos los cuales se enfrenta una pyme al momento de solicitar un financiamiento bancario:

1. Falta de información del sector pyme, lo que dificulta la evaluación de proyectos (problema de screening).
2. Aumento del costo de financiamiento como consecuencia del costo de obtener información (problema de información asimétrica).
3. Carencia de garantías hipotecarias, poco interés de los bancos por las garantías prendarias (problema de señalización).
4. Se perciben como de más alto riesgo (problema de moral hazard).
5. La tasa de interés se determina de manera exógena, dadas las características de oferta y demanda, por lo que se produce un equilibrio con el racionamiento, que aunado a la imperfección del mercado de capitales afecta a las empresas de menor tamaño (problema de racionamiento).

Productividad

En definitiva según Rueda (2011) la empresa familiar tradicional debe reflexionar lo antes posible sobre la importancia que representa el adoptar procesos de profesionalización para la organización, que debe ser entendido como un elemento fundamental para la transformación y evolución de las empresas familiares hacia niveles de mayor productividad y competitividad, a la vez que se favorece su permanencia en el mercado en condiciones adecuadas tanto para propietarios, familiares, empleados y futuras generaciones.

El comprometimiento de los altos directivos y su vinculación en los procesos de profesionalización de la organización, de muy poco servirá intentar reclamar condiciones de productividad y competitividad dentro de los procesos productivos, ya que la profesionalización en sí misma debe ser parte de la identidad de una empresa y el fiel reflejo de su filosofía de mejoramiento continuo y cultura organizacional (Rueda, 2011).

Crecimiento empresarial familiar

Lombardo, Vallejo y Martínez (2007) afirman que el crecimiento de la empresa familiar debería ir orientadas al desarrollo, pues de no ser así, el patrimonio empresarial a legar cada vez se va ir reduciendo más, en términos relativos, al aumentar el número de miembros familiares. En este sentido, la búsqueda de la continuidad del negocio en manos de la siguiente generación familiar se convierte en un motivo que justifica el crecimiento de la empresa familiar a diferencia de otros argumentos que podrían mostrar empresas no familiares

Otro argumento a considerar en el crecimiento de la empresa familiar se relacionaría con la posesión de determinados recursos de carácter intangible: humanos, organizativos y relacionales (reputación, marca entre otros), que en el mercado de destino serían susceptibles de generar una ventaja competitiva. El desarrollo en sí de este proceso podría también favorecer en la adquisición de nuevos recursos intangibles que fuesen la fuente de nuevas ventajas competitivas en su mercado y, a su vez, favoreciesen en la expansión de la empresa en nuevos mercados (Lombardo, Vallejo y Martínez, 2007).

Desde la perspectiva de Ramírez G. (2010) el crecimiento de las empresas familiares siguen un riguroso proceso en el cual cada uno de los integrantes de la familia tienen la obligación y el compromiso con la empresa los cuales buscan el bienestar de los mismos.

De la misma manera Goyzueta S. (2013) las empresas familiares al ser de propiedad de uno o varios miembros los mismos que son los encargados de la administración y el direccionamiento para el óptimo crecimiento del núcleo familiar muestran una ventaja competitiva ya que tienden al ser exitosas. Todas las empresas son iguales lo único que las diferencia son al tener un producto o un servicio diferenciado entre las demás.

Según Gómez-Betancourt, López y Betancourt (2009, pág. 4) “El objetivo de esta investigación exploratoria es identificar la influencia de las visiones familiar y patrimonial en el crecimiento de las empresas familiares “

La empresa familiar constituye el crecimiento y se enfoca en las expectativas de sus familiares. Es frecuente que sobrestimemos la naturaleza emprendedora de la empresa familiar, ya que existe una errónea idea de que estas empresas permanecen estáticas o no crecen de la forma que lo hacen las empresas públicas, ya que no tienen la necesidad de reportar utilidades a sus socios o inversionistas (Cueva, 2007).

Administración de Empresas Familiares

Desde la perspectiva de Bilbao J. (2008) afirma que se enfoca en una organización que es diferente a otras organizaciones en términos de filosofía, propiedad, negocio y financiamiento, así como la terminología de liderazgo y relaciones entre los miembros que generan las tareas asignadas en muchos casos para la toma de decisiones.

La familia se centra bastante en su capacidad de poner los medios que permitan el cambio generacional con éxito y es de todos conocido que en función de los medios que se pongan para que este fin de supervivencia de aquella como empresa familiar a tomar las mejores decisiones del consejo de la familia (Moyeda, César y García, 2012).

Para Tapies, Josep (2011, pág. 4) “Fijar los criterios que marcan la diferencia entre una familia y la otra que no, lo es conseguido por la unión de los miembros de la empresa familiar”. En este sentido, se encuentran los diferentes miembros de la familia, quienes serán los que tomen las decisiones para un mejor desempeño. Es bueno que la familia permanezca unida, siempre y cuando alguno de sus miembros no obstaculice la labor que le compete en el desarrollo de la empresa.

Proceso Administrativo

De conformidad manifiesta Sánchez C. (2013, pág. 16) “El proceso administrativo se define como el conjunto de pasos o etapas sucesivas e interrelacionadas entre sí, a través de las cuales se efectúa la administración”. Es así, que dentro de las empresas familiares existe una importancia porque cuenta con todos los elementos necesarios para logra la eficiencia y la eficacia en todos los procesos.

La Administración efectúa diferentes procesos para la organización el cual permitirá facilitar sus fines y alcances, le permite utilizar correctamente los diferentes recursos ya sean estos materiales humanos y tecnológicos que permitirán el desarrollo de la organización (Palacio y otros, 2017).

Ciclo de vida de la empresa familiar

Las empresas familiares dentro de su crecimiento atraviesan un proceso evolutivo con patrones predecibles. En esta evolución, los líderes se enfrentan constantemente a nuevos e impredecibles desafíos que hacen que la empresa y la familia crezca y maduren. Cuando no se anticipan estos desafíos, emergen los problemas más grandes. Sin embargo, hay muchas cosas que los administradores de la empresa familiar pueden hacer para asegurar la sobrevivencia de la empresa y el bienestar de la familia. El ciclo de vida de la empresa familiar pretende explicar las crisis a las que éstas se ven afectadas. El modelo del ciclo de vida de la empresa familiar procura mostrar que las EF fracasan si no ven que la clave de su futuro éxito está en cómo la familia se involucra en la empresa, es decir, en cómo se preparan para superar las crisis propias que les tocará superar por el sólo hecho de ser EF. Existen cuatro fases comunes en el desarrollo del ciclo de vida de la empresa:



Gráfico Nº 15: Ciclo de vida de la empresa familiar.
Fuente: Adaptado de Fuentes (2013).

Gestión Estratégica de Empresas Familiares

En el ámbito empresarial el análisis de la situación de competitividad es una herramienta necesaria propone que la creación de riqueza y el dinamismo de un país se sustentan sobre la competitividad de sus empresas, y ésta depende básicamente de las capacidades de sus empresarios y directivos (Lozano, 2015).

Para Aguilera, González y Rodríguez (2012, pág. 25) “los factores de competitividad: tecnologías de información, innovación, esfuerzos comerciales, recursos humanos, calidad y tecnología, con la variable ventas como elemento dependiente.” En las organizaciones para que cada persona conozca su función se necesita tener una excelente comunicación por parte de sus subordinados se busca encontrar la correcta función en cada una de las áreas se contara con los respectivos perfiles, así como también se conoce el reglamento para seguir el respectivo proceso para ingresar a la empresa.

Según Aguilera M. (2013) el concepto de crecimiento empresarial en este plano se asocia directamente al resultado de la interrelación de las fuerzas externas y de las capacidades que la empresa ha desarrollado.

De acuerdo a Sukier y otros (2017) este fenómeno representa para las empresas locales nuevas condiciones que tienen que absorber, equilibrar y compensar a través de estrategias efectivas que impidan la pérdida de competitividad; otro reto es la creciente competencia en precios que exige a las empresas mayores niveles de productividad y eficiencia; la presión adicional para mejorar la calidad de los productos es otro desafío que implica mayores inversiones para la empresa

Cultura organizativa

Según Drucker P. (1992) afirman que la cultura organizativa de innovación de productos o servicios se vincula con un hábitat social y cognitivo combinado de dogmas, valores y conductas compartidos entre los integrantes de la organización. A partir de la representación del liderazgo, la cultura de innovación y de enseñanza también puede estar enlazada con particularidades relacionadas al liderazgo transformacional.

Con relación a cultura organizativa Pérez R. (2016) denota que las empresas familiares requieren invertir en tecnología que promueva la aplicación de nuevos procedimientos de información y comunicación en distintas áreas de la organización concisamente vinculadas con la ganancia o pérdida de la cuota de mercado como la producción, el proceso comercial de innovación, lo que se reflejará en los resultados y en la productividad alcanzada.

Para León J. (2013) relaciona las causas y metodologías que se llevaron a cabo por experiencias que son compartidas con personas o grupos de organizaciones y controlan la forma de llevar autonomía en el desarrollo en innovación tecnológica e intelectual.

Crecimiento económico

Como lo supieron manifestar Nieto y Santamaría (2010) que el crecimiento y desarrollo de la economía de todos los países depende en un alto porcentaje de las actividades de desarrollo ejecutadas por las empresas familiares. Además de obtener un reconocimiento debido al impacto significativo en la evolución económica y la sociedad.

De la misma forma Tarapuez y otros (2016) asumen que el crecimiento y adelanto continua para lo cual es concebida como estrategia para perseguir las actividades a emprender además de cómo beneficiarse de los recursos para alcanzar nuevas metas.

Por otro lado Zhang y otros (2015) dicen que los niveles económicos son generados desde la perspectiva del crecimiento y acopio de personal a las organizaciones por lo que guarda una cierto vínculo con la cantidad de insumos materiales disponibles y por tal genera un cierto progreso del nivel de vida de las personas.

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

La innovación tecnológica tiene incidencia sobre el crecimiento empresarial del sector carroceros de la provincia de Tungurahua.

2.5.2. Hipótesis Nula

La innovación tecnológica **NO** tiene incidencia sobre el crecimiento empresarial del sector carroceros de la provincia de Tungurahua.

2.5.3. Hipótesis Alternativa

La innovación tecnológica **SI** tiene incidencia sobre el crecimiento empresarial del sector carrocero de la provincia de Tungurahua.

2.6. Señalamiento de variables

- **Variable independiente:** Innovación tecnológica
- **Variable dependiente:** Crecimiento empresarial

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

La presente investigación se desarrolló mediante un trabajo establecido en procesos procedimentales y filosóficos los cuales nos permitieron acceder al estudio efectivo de las variables.

A través de lo cual empezamos planeando y planteando modalidades, enfoque, muestra y población, herramientas de recolección y procesamiento de la información.

3.1. Enfoque

3.1.1. Enfoque cuantitativo

Igualmente, el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para comprobar la hipótesis con relación al análisis estadístico y la medición numérica, con la finalidad de instaurar pautas para el comportamiento además de comprobar las teorías (Hernández, 2014).

El presente proyecto de investigación que se llevó a cabo posee las siguientes características, un enfoque cuantitativo, que a través de la recolección de información se consiguió los datos históricos en cuanto se refiere a ingresos y costos mismos que fueron sometidos a un análisis estadístico en donde se pudo comprobar la hipótesis planteada.

3.2. Modalidad básica de la investigación

3.2.1. Investigación bibliográfica

Detalla como un proceso extenso de minar información, que debe mantener un proceso sistemático, y su fundamentación es a través de revistas, documentos,

artículos, libros con la finalidad de sustentar fundamentar coherentemente el proyecto de investigación (Salinas, 2012).

La modalidad de investigación aplicada es bibliográfica, ya que tiene el objetivo de recabar la información de documentos electrónicos, información de la web, textos, libros, documentos electrónicos, artículos indexados en revistas científicas que permitan corroborar la validez de la información para en lo posterior relacionar las variables con el problema de estudio.

3.2.2. Investigación de campo

La investigación de campo se desenvuelve en lugares indeterminados, esta a su vez pertenece al entorno donde se desenvuelve el sujeto u objeto de investigación, al mismo tiempo esta se afirma en la información de entrevista, encuesta, cuestionario, donde coexiste el lugar del hecho (Salinas, 2012).

De la misma manera la investigación de campo se aplicó para fundamentar el problema de investigación y de esta forma dar a conocer la realidad de las empresas que de acuerdo al INEC se encuentran categorizadas como pequeñas dentro del sector carroceros en la provincia de Tungurahua, consiguiendo datos además de información determinante como ingresos y costos históricos que permitieron conocer a ciencia cierta la realidad de estas empresas en relación a la innovación tecnológica y el crecimiento empresarial.

3.3. Nivel o tipo de investigación

Igualmente, se determinó y planteó del mismo modo un nivel de investigación de alcance exploratorio y descriptivo los mismos que se detallan a continuación.

3.3.1. Investigación descriptiva

Según Salinas (2012) menciona que la investigación descriptiva persigue enlistar y detallar las propiedades, particularidades y el porqué del sujeto de estudio (investigación) que se someta a un determinado análisis.

El alcance de esta investigación posee el objetivo de relatar las particularidades que se han visto involucradas en la producción de las empresas familiares del sector carrocero de la Provincia de Tungurahua.

3.3.2. Población

De acuerdo a Herrero y Cuesta (2015) determina a la población como el cúmulo de elementos, infinitos o finito, que se encuentran definidas por varias características, por las cuales se ven beneficiados cada uno de ellos. Sin embargo, en el momento que se realiza un trabajo puntual, cabe distinguir entre una población estudiada: conjunto de elementos accesibles en nuestro y una población teórica: denominada como un conjunto de elementos a los cuales se quiere extrapolar los resultados estudio.

3.3.3. Población finita

Se lo determina como un segmento en el cual intervienen grupos o seres los cuales comparten atributos similares, y de esa manera acceder a cada uno de ellos, también se llama población finita cuando se conoce el total de la población a estudiarse (Morrillas, 2014).

Por lo tanto, dentro del presente estudio se tomaron únicamente en cuenta las empresas clasificadas por el INEC dentro de la categoría “pequeña”, a continuación, dentro de la Tabla N°1, se detalla las empresas (pequeñas empresas o empresas familiares) con las cuales se trabajó.

Tabla N° 6: Población

Categorías	Empresas
Pequeña	MAMBUS
	IMPEDEPSA
	ALME
	PILLAPA
	IMPA

Fuente: Adaptado de (INEC, 2014)

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Cabe aclarar que dentro de la presente investigación se tomó en cuenta las empresas de tamaño pequeño o empresas familiares, dado la complejidad en la recolección de información pues no existe el apoyo en brindar información por parte de las empresas involucradas dentro del presente estudio.

Por otro lado, como la población es finita (5 empresas) no existe la necesidad de aplicar ninguna fórmula para obtener una muestra, es decir se trabajó con la totalidad de la población.

3.3.5. Recolección de Información

La información se obtuvo de las empresas clasificadas por el INEC dentro de la categoría pequeña, en donde su capital se encuentra entre \$ 100.001,00 a \$ 1'000.000,00 con un número de empleados entre 10 a 49 personas.

La recolección de información es muy importante para la realización de nuestra investigación. Esta recolección forma parte de la materia prima de las operaciones cuantitativas realizadas para la contratación de las hipótesis de estudio. Además de consultar documentos de investigación sobre el tema y de revisar experiencias en otras realidades que han tomado como objeto de estudio el sector carrocero, se consultaron otras fuentes de información.

A nivel de empresa se implementaron cuestionarios que se aplicaron a nivel gerencial con los tomadores de decisión tanto del área de producción como de las gerencias de operaciones. A este nivel ejecutivo se implementan decisiones que

llevan a cabo las empresas carroceras para mejorar tanto el producto como el servicio que ofrecen.

Los cuestionarios como una técnica de recolección de información nos permiten, por un lado, tomar la información de primera mano de las personas que se encuentran en área de trabajo de mejora en el producto; por otro lado, nos permitió tener un acercamiento también a la forma de operar de la empresa, estar de cerca con los trabajadores que comparten la filosofía de las empresas donde se busca la excelencia del producto y del servicio que ofrecen a sus clientes.

Desde una perspectiva objetiva y práctica los cuestionarios se dividieron en dos partes: 1) introducción de innovaciones en términos de servicio y de producto, y 2) beneficios de la empresa por efecto de la introducción de estas innovaciones. La primera parte tuvo como propósito tener una visión de los avances tecnológicos que ha implementado cada empresa, dándose cuenta que para poder competir con sus pares en el sector carrocerero era necesario introducir nuevas tecnologías que permitieran mejorar sus productos y presentarse como una mejor opción de consumo para su mercado nacional e internacional. En la segunda parte del cuestionario se buscó tener información de primera mano, proporcionada por los gerentes de planta sobre los beneficios de la empresa, incluidos los costos por producto y los ingresos por unidad de venta. Esta información se obtuvo para el periodo (t) en el que se introdujeron las innovaciones tecnológicas y se tomó como referente para realizar las proyecciones simulando los periodos posteriores (t+i).

Estratégicamente se eligió esta técnica de aplicación de cuestionarios a nivel gerencial debido a que a nivel de empresa no se cuenta con datos oficiales publicados, sino más bien, es información de tipo confidencial que las empresas manejan a nivel interno. Esta información que se recolecto se puede considerar como fuente primaria, debido a que se está tomando a nivel de campo en entrevista con cada uno de los gerentes operativos de cada empresa carrocera y que nos sirvió para el cumplimiento de los objetivos de tesis y la contrastación de las hipótesis de investigación en este estudio.

El procedimiento se resume en la siguiente lista de puntos que se consideraron para tener una guía para la adecuada recolección de información:

- a) **Qué.** Se aplicó un cuestionario en cada una de las cinco empresas carroceras de la provincia de Tungurahua.

Quién y A quien. El cuestionario, como técnica de recolección de información, fue aplicada por el Ing. Edison Manuel Arroba Freire de forma personal para cada uno de los gerentes de producción y/o operaciones representantes de las cinco empresas familiares carroceras de la provincia de Tungurahua en el siguiente orden:

Cinco empresas carroceras: Propietarios gerentes de empresas familiares:

ALME: Tecnólogo Alberto Medina

IMPEDEPSA: Sr. Pedro Santos

MAMBUS: Sr. Ángel Manobanda

CARROCERIAS PILLAPA: Sr. Aníbal Pillapa

IMPA: Sr. Franklin Padilla

- b) **Cómo.** Aplicación de cuestionario mediante entrevista aplicada de forma personal en las oficinas de cada gerente y/o a nivel de planta en su área de trabajo.
- c) **Cuándo.** La aplicación de cada cuestionario se realizó entre el mes de octubre y noviembre de 2017, de acuerdo con la disponibilidad de cada propietario gerente de la empresa familiar carrocera incluidas en el estudio.
- d) **Cuántas veces.** La aplicación del cuestionario implicó la visita en tres ocasiones para cada una de las cinco empresas, considerando la disponibilidad de cada propietario gerente y basado en la agenda de entrevista que cada uno proporciona.
- e) **Dónde.** La aplicación del cuestionario se aplicó en las instalaciones de cada empresa familiar carrocera de la Provincia de Tungurahua, Ecuador.

El cuestionario se aplicó una vez que paso por el visto bueno de especialistas en la materia y en contraste con la revisión de la literatura. El cuestionario se adaptó a las necesidades de la información de esta investigación, a saber, la introducción de innovaciones tecnológicas y el cálculo del beneficio mediante la Ecuación del Beneficio Económico Empresarial cumpliendo con la *validez y la confiabilidad*

del instrumento de recolección de información. En síntesis, el instrumento de recolección utilizado fue el *cuestionario*, como una *fuerce de información primaria*, es decir, metodológicamente fue aplicado directamente por el investigador.

Nota Aclaratoria Importante. De acuerdo con las fuentes primarias, se deja constancia que se eligió el cuestionario y **NO las encuestas** debido a que el cuestionario fue breve, objetivo y práctico, y que no retomaba información adicional que podría calificarse como confidencial para los gerentes propietarios. Todos y cada uno de los empresarios que respondieron el cuestionario me hicieron patente la preocupación y se disculparon por no brindarme información adicional debido a que la consideraban confidencial y como secreto empresarial, el miedo era que esta información tomara otra dirección, no académica, y que llegara a manos de sus competidores, provocando con ello que se filtrara información interna que los dejara en desventaja con sus pares carroceros.

3.4.2. Variable dependiente: Crecimiento empresarial

Tabla Nº 8: Crecimiento empresarial.

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
Crecimiento empresarial medido por el beneficio empresarial como resultado de la diferencia entre ingresos totales menos costos totales. El crecimiento empresarial es visto como el proceso de adaptación a los cambios exigidos por el entorno o por el espíritu emprendedor del directivo, según el cual, la empresa se ve obligada a desarrollar o ampliar su capacidad productiva mediante el ajuste o adquisición de nuevos recursos monetarios, realizando para ello cambios organizacionales que soporten las modificaciones realizadas; todo lo cual debe venir avalado por la capacidad financiera de la empresa que permita, a través de dicho proceso obtener una competitividad perdurable en el tiempo. En la medida en que la empresa experimente beneficios empresariales positivos, en esa medida se da un crecimiento empresarial en el tiempo.	Ingresos Totales (IT) Costos Totales (CT) Beneficios Empresariales	Precio del producto por unidad Cantidad de producción Ventas anuales Costos fijos Costos Variables Beneficios Empresariales (π) = Ingresos Totales – Costos Totales (Unidades de medida en Dólares Ecuatorianos)	Escenarios positivos Escenarios negativos Escenarios estimados	Ecuación del Beneficio Empresarial mediante el Punto de Equilibrio $\Pi = IT - CT$

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1. Diagnóstico de las innovaciones tecnológicas introducidas en las empresas del Sector Carrocero.

Dado el enfoque cuantitativo del presente estudio, el análisis del Punto de Equilibrio (APE) es una herramienta que proviene de la Ingeniería Industrial y que a nivel de ciencias empresariales y en el entorno económico se emplea para identificar el Punto de Equilibrio que permite tomar decisiones en relación con la cantidad de producción que le permiten obtener ganancias y con ello un crecimiento empresarial. En este punto los ingresos totales son exactamente equivalentes a los costos totales, es decir, es aquel punto de actividad en el cual no existe utilidad, ni pérdida.

Esta herramienta se emplea cuando se tienen como objetivo identificar los beneficios de la empresa. El cálculo de los beneficios es un indicador del crecimiento que puede llegar a experimentar la empresa a lo largo del tiempo. Este cálculo contempla los ingresos monetarios que tienen la empresa y los costos en los que incurre por alcanzar una cuota de producción que se establece en el área de planeación.

El crecimiento empresarial, por tanto, está determinado por los beneficios que percibe la empresa en un periodo dado. La empresa puede tener distintos escenarios:

- 1) Beneficios ($\pi=0$) Se presenta cuando la empresa tiene un equilibrio entre sus ingresos y sus costos.
- 2) Beneficios ($\pi>0$) Se presenta cuando la empresa registra más ingresos que costos, se dice entonces que la empresa registra beneficios positivos o ganancias.

- 3) Beneficios ($\pi < 0$) Se presenta cuando la empresa tiene más costos que ingresos, se dice entonces que la empresa registra beneficios negativos o pérdidas.

De los tres escenarios anteriores, el primero no registra un crecimiento empresarial porque sus beneficios se mantienen en cero, no registra ni pérdidas ni tampoco ganancias, en la imagen 1 estaría representado el punto de equilibrio entre ingresos totales (IT) y costos totales (CT) en el punto E, en ese punto $IT=CT$ y $\pi=0$. En el tercer escenario la empresa pierde porque entra menos dinero de lo que desembolsa en costos, es decir $CT > IT$, entonces se considera que la empresa tampoco registra un crecimiento, por el contrario, este escenario puede llevar a la empresa a una zona de pérdidas (a la izquierda del punto E) y a un decrecimiento, crisis y quiebra empresarial en poco tiempo.

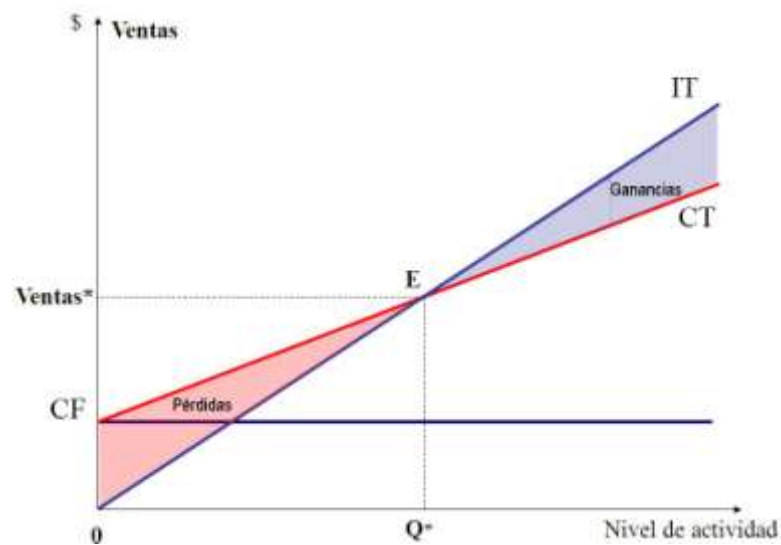


Gráfico Nº 16: Gráfica de pérdidas y ganancias.
Fuente: Informe Final Google, 2014.
Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Es en el escenario dos en el que la empresa registra un beneficio positivo o ganancia. En este escenario (lado derecho del punto E) se registra un crecimiento empresarial. Este escenario ocurre cuando los ingresos totales (p) precio del producto por (Q) cantidad de unidades de producción] son mayores a los costos totales [contempla costos fijos (CF) y costos variables (CV)]. La empresa desea

que estos beneficios se repliquen una y otra vez, que se incrementen de un periodo a otro y continuar con esta lógica empresarial de la búsqueda de ganancia, porque son los beneficios positivos o las ganancias empresariales obtenidas las que permiten diseñar e implementar estrategias en el corto y en el largo plazo.

Cuando las empresas tienen ganancias, estas se ven reflejadas en un mayor crecimiento y pueden tomar decisiones en relación con su crecimiento, expansión, inversión y empleo de los factores de producción. Pueden, por ejemplo, tomar la decisión de expandirse y de emplear a un mayor número de trabajadores; pueden también abrir otras sucursales, o adquirir maquinaria, equipo y transporte que les permita exportar sus productos. Todas estas decisiones se desprenden que la empresa tiene ganancias económicas.

Una de las estrategias más utilizadas por las empresas que les permite asegurar su crecimiento de largo plazo y sustentable es lo que se refiere a la *estrategia tecnológica*. Las empresas generan ganancias para poder adquirir, asimilar, aplicar y utilizar las nuevas tecnologías. Entonces la relación es la siguiente:

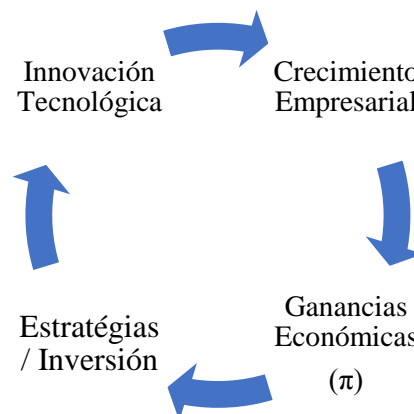


Gráfico. Nº 17: Innovación tecnológica y crecimiento empresarial.

Fuente: elaboración propia.

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

La innovación tecnológica, por tanto, se presenta como uno de los factores impulsores del crecimiento empresarial. Sin embargo, para que la empresa pueda adquirir nuevas tecnologías e implementarlas al interior, requiere de capital de inversión, éste capital la empresa lo obtiene de las ganancias que reporta

anualmente, así, en la medida en que hay crecimiento empresarial vía beneficios empresariales positivos, en esa medida hay una estrategia de inversión en innovación tecnológica de la empresa; nuevamente y de forma cíclica, en la medida en que hay innovación tecnológica hay un crecimiento empresarial de largo plazo. Es así como la empresa va adquiriendo un crecimiento en espiral que la lleva a mejores posicionarse en el mercado y le permite expandirse, es esta trayectoria la que grandes empresas retoman para poder jugar un mejor papel en un contexto competido, competitivo, global y adverso en los negocios.

En el apartado anterior, se realizó un ejercicio del punto de equilibrio a nivel de empresa, se tomó a la empresa ALME como ejemplo, se consideraron escenarios en los que la empresa introdujo avances tecnológicos que vieron reducidos sus costos y, frente a ingresos constantes, los beneficios de la empresa mejoraron para los periodos de tiempo considerados (2014 y 2017). Similar a la lógica de la empresa, a nivel de sector, los ingresos se agrupan de una empresa a otra hasta obtener los ingresos totales (IT). Un punto importante es analizar, primero, cuál es el comportamiento de los dos componentes del IT a nivel de industria, es decir, el precio y la cantidad vendida de cada empresa para cada uno de los tres productos que se ofrecen en el mercado carroceros del Ecuador.

Recordemos que los tres productos que se ofrecen en el sector son:

- 1) Bus Interprovincial
- 2) Bus Tipo
- 3) Bus Escolar

Nuevamente, los ingresos totales se obtienen multiplicando la cantidad de unidades por el precio unitario correspondiente ($IT = \text{Precio} * \text{Cantidad}$).

Tabla Nº 9: Industria. Ingresos Totales (IT).

Empresa	Tipo de producto	Venta Anual (en unidades)	Precio de Mercado (dls.)	Ingreso Total (dls. anuales)
ALME	Bus Interprovincial	20	150,000	3,000,000
	Bus Tipo	10	125,000	1,250,000
	Bus Escolar	6	130,000	780,000
	Totales	36		5,030,000
IMPEDEPSA	Bus Interprovincial	10	145,000	1,450,000
	Bus Tipo	8	122,000	976,000
	Bus Escolar	6	128,000	768,000
	Totales	24		3,194,000
MANBUS	Bus Interprovincial	8	148,000	1,184,000
	Bus Tipo	6	121,500	729,000
	Bus Escolar	5	129,000	645,000
	Totales	19		2,558,000
IMPA	Bus Interprovincial	10	150,000	1,500,000
	Bus Tipo	10	123,000	1,230,000
	Bus Escolar	12	126,000	1,512,000
	Totales	32		4,242,000
PILLAPA	Bus Interprovincial	14	148,000	2,072,000
	Bus Tipo	8	122,000	976,000
	Bus Escolar	4	128,000	512,000
	Totales	26		3,560,000

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por las empresas del sector.

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

A nivel de industria consideramos cinco de las principales empresas del sector. Cada una cuenta con ingresos totales anuales, sin embargo, no todas estas superan los ingresos totales promedio del sector que asciende a \$3.716.800 dólares. Al hacer un ranking de las empresas, la primera posición, es decir, la empresa que supera los ingresos totales promedio es ALME con \$5.030.000 de dólares anuales, le seguiría IMPA, PILLAPA, IMPEDEPSA y MANBUS, en ese orden.

Tabla N° 10: Industria. *Ranking* por IT Anuales.

Posición	Empresa	IT Anuales
1	ALME	5,030,000
2	IMPA	4,242,000
3	PILLAPA	3,560,000
4	IMPEDEPSA	3,194,000
5	MANBUS	2,558,000

Fuente. Elaboración propia.

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Se puede deducir, por el momento, que los ingresos de cada empresa se derivan de la venta de sus productos, la estrategia puede ser que se venda un mayor volumen de las unidades más económicas o porque tener una buena venta de las unidades de mayor costo, en ambos casos, por volumen o por precio o por ambos, las empresas incrementan sus ingresos totales al final del año.

De los tres productos en el mercado, en todos los casos, el Bus Interprovincial suele ser el de mayor costo, le sigue el Bus Escolar y finalmente el más económico de los tres, el Bus Tipo. En el siguiente gráfico, se observa que ALME que es la empresa que más ingresos anuales registra, también es la que más unidades vende en el mercado del tipo de Bus Interprovincial y también se encuentra en el de mayor venta del segundo tipo de bus más caro del mercado. La segunda empresa de mayores ingresos totales IMPA, guarda una relación interesante con las ventas de su competidor ALME, por ejemplo, IMPA vende 50% de unidades del Bus Interprovincial de lo que vende ALME, pero el 100% en unidades de lo que vende ALME en Bus Escolar.

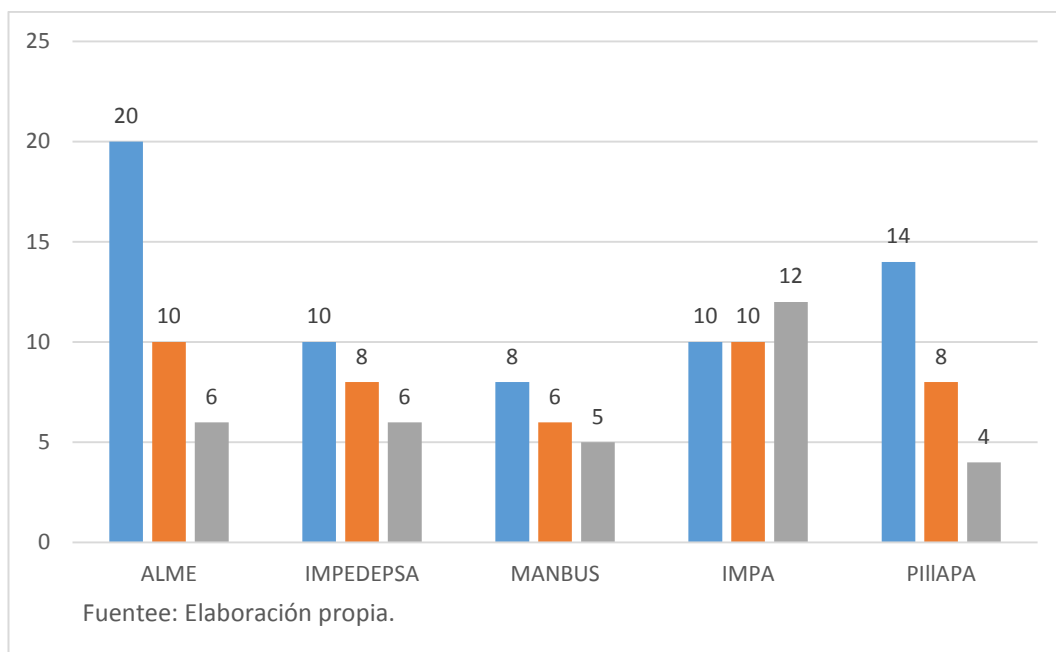


Gráfico Nº 18: Cantidad de venta anual por producto y empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Es así como cada empresa elabora sus estrategias de mercado, por ejemplo, ALME se puede bien especializar en la comercialización del Bus Interprovincial, mientras que IMPA puede bien seguir con una buena cuota de mercado en la venta del Bus Escolar. PILLAPA, por ejemplo, es la tercera empresa que vende más Buses Interprovinciales después de ALME. MANBUS que es la empresa de menores ingresos totales anuales del sector carroceros, también es la de menores ventas promedio por tipo de Bus.

La siguiente tabla muestra los Costos Totales (CT) como porcentaje del ingreso total para cada uno de los productos que ofrecen las cinco empresas de nuestra muestra de estudio. También, la tabla muestra las distintas reducciones en costo que cada empresa experimentó en periodos de tiempo que van de 2013 a 2017. La introducción de nuevas tecnologías en cada empresa tuvo su origen en distintos periodos y esta reducción en costos varía de empresa en empresa.

Tabla № 11: Industria. Reducción de Costos Totales por innovación tecnológica por empresa y por tipo de producto.

Empresa	Tipo de producto	Bus Interprovincial	Bus Tipo	Bus Escolar
ALME	% de costo total respecto del ingreso total en el periodo t	79	80	75
	% Reducción de costos para (t+1)	18	16	19
	% Reducción de costos para(t+2)	21	20	25
IMPEDEPSA	% de costo total respecto del ingreso total en el periodo t	77	82	84
	% Reducción de costos para 2015 (t+1)	13	18	16
	% Reducción de costos para 2017 (t+2)	25	20	19
MANBUS	% de costo total respecto del ingreso total en el periodo t	74	85	81
	% Reducción de costos para 2014 (t+1)	16	15	19
	% Reducción de costos para 2017 (t+2)	19	18	20
IMPA	% de costo total respecto del ingreso total en el periodo t	73	84	78
	% Reducción de costos para 2013 (t+1)	27	16	22
	% Reducción de costos para 2017 (t+2)	29	19	23
PILLAPA	% de costo total respecto del ingreso total en el periodo t	79	88	85
	% Reducción de costos para 2014 (t+1)	21	12	15
	% Reducción de costos para 2017 (t+2)	23	15	17

Elaborado por: Arroba, E. (2017).

Por ejemplo, la empresa IMPEDEPSA experimento una reducción de los costos por efecto de la introducción de nuevas tecnologías en el Bus Interprovincial en 2017 de del 25% seguido de una disminución del 13% de dos años antes en 2015; MANBUS, por ejemplo, vio una mayor reducción en el Bus Escolar, particularmente en 2017 con un 20% menos por efecto de la introducción de nuevas tecnologías y mejores en este producto. Al parecer, IMPA y PIIIAPA redujeron sus costos también en el Bus Interprovincial como lo llevó a cabo ALME, la disminución más significativa la experimentaron en 2017 con un 29% y 23% respectivamente.

Una vez que se tiene los ingresos totales (IT) y los costos totales (CT), se procede a estimar los beneficios de cada empresa. La siguiente tabla muestra esta información.

Tabla № 12: Ingresos totales anuales por innovación tecnológica por empresa y por tipo de producto.

<i>EMPRESA</i>	<i>Tipo de producto</i>	<i>Ingreso Total (dls. anuales)</i>	<i>Costo Total</i>	<i>Beneficios</i>
			<i>(dls.)</i>	<i>(π)</i>
ALME	<i>Bus Interprovincial</i>	3,000,000	1,943,400	1,056,600
	<i>Bus Tipo</i>	1,250,000	840,000	410,000
	<i>Bus Escolar</i>	780,000	473,850	306,150
	<i>Totales</i>	5,030,000	3,257,250	1,772,750
IMPEDEPSA	<i>Bus Interprovincial</i>	1,450,000	1,116,500	333,500
	<i>Bus Tipo</i>	976,000	800,320	175,680
	<i>Bus Escolar</i>	768,000	645,120	122,880
	<i>Totales</i>	3,194,000	2,561,940	632,060
MANBUS	<i>Bus Interprovincial</i>	1,184,000	876,160	307,840
	<i>Bus Tipo</i>	729,000	619,650	109,350
	<i>Bus Escolar</i>	645,000	522,450	122,550
	<i>Totales</i>	2,558,000	2,018,260	539,740
IMPA	<i>Bus Interprovincial</i>	1,500,000	1,095,000	405,000
	<i>Bus Tipo</i>	1,230,000	1,033,200	196,800
	<i>Bus Escolar</i>	1,512,000	1,179,360	332,640
	<i>Totales</i>	4,242,000	3,307,560	934,440
PIIIAPA	<i>Bus Interprovincial</i>	2,072,000	1,636,880	435,120
	<i>Bus Tipo</i>	976,000	858,880	117,120
	<i>Bus Escolar</i>	512,000	435,200	76,800
	<i>Totales</i>	3,560,000	2,930,960	629,040

Elaborado por: Arroba, E. (2017).

La disminución de costos totales por empresa es importante porque guarda una relación estrecha con el incremento en los beneficios económicos de la empresa. Suponemos que sus ingresos anuales son constantes, es decir, que la cuota de venta por producto y los precios no presentan una variación significativa, esto nos permite estimar los beneficios a nivel industria. Para el periodo inicial, el promedio de beneficios anuales para esta industria asciende a 901,606 dólares.

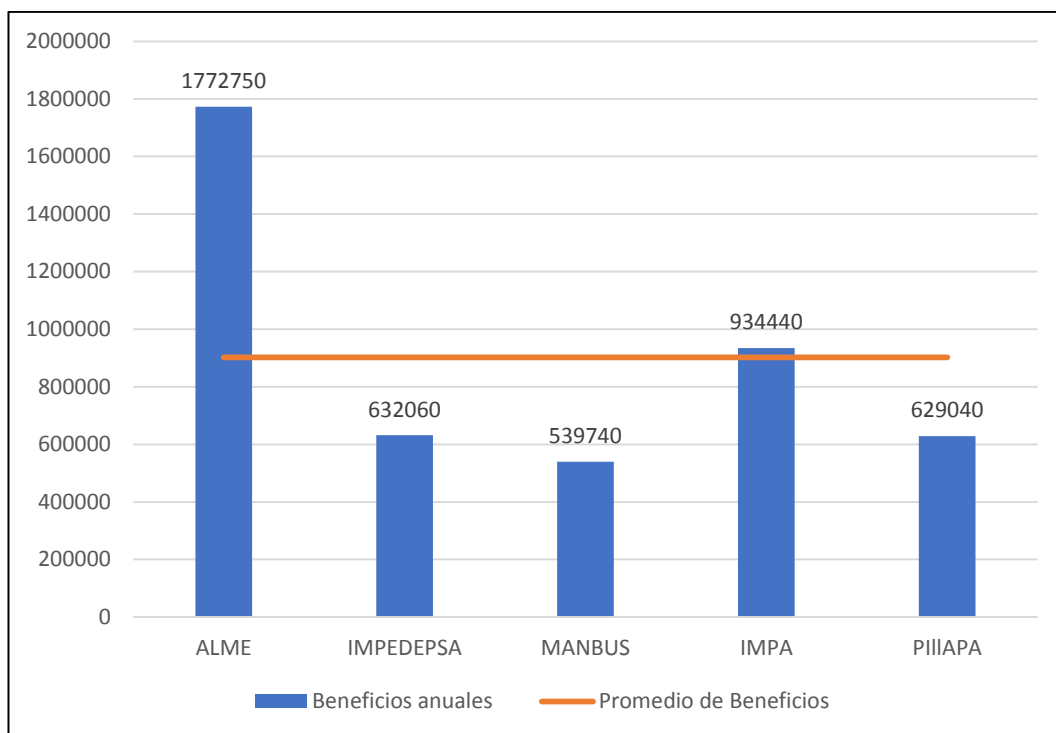


Gráfico Nº 19: Beneficios anuales por empresa en comparación con el promedio de la industria.
Fuente: Elaboración propia.
Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Se calculan los beneficios con relación al tiempo $t+1$ que muestra las reducciones paulatinas en los costos totales que cada empresa experimento por efecto de introducción de innovaciones tecnológicas, esta reducción en costos totales tiene un impacto positivo en los beneficios de cada empresa y por ende en los beneficios promedio del sector carrocerero.

Tabla № 13: Ingresos totales por tipo de producto.

EMPRESA	Tipo de producto	Ingreso Total (dls. anuales)	Costo Total	Beneficios
			(dls.)	(π)
ALME	Bus Interprovincial	3,000,000	1,593,588	1,406,412
	Bus Tipo	1,250,000	705,600	544,400
	Bus Escolar	780,000	383,819	396,182
	Totales	5,030,000	2,683,007	2,346,994
IMPEDEPSA	Bus Interprovincial	1,450,000	971,355	478,645
	Bus Tipo	976,000	656,262	319,738
	Bus Escolar	768,000	541,901	226,099
	Totales	3,194,000	2,169,518	1,024,482
MANBUS	Bus Interprovincial	1,184,000	735,974	448,026
	Bus Tipo	729,000	526,703	202,298
	Bus Escolar	645,000	423,185	221,816
	Totales	2,558,000	1,685,861	872,139
IMPA	Bus Interprovincial	1,500,000	799,350	700,650
	Bus Tipo	1,230,000	867,888	362,112
	Bus Escolar	1,512,000	919,901	592,099
	Totales	4,242,000	2,587,139	1,654,861
PILLAPA	Bus Interprovincial	2,072,000	1,293,135	778,865
	Bus Tipo	976,000	755,814	220,186
	Bus Escolar	512,000	369,920	142,080
	Totales	3,560,000	2,418,870	1,141,130

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

A continuación, se presentan los beneficios anuales de cada empresa para el año 2017. En esta tabla se muestran los beneficios obtenidos por empresa una vez que se han considerado la reducción paulatina de costos totales por efecto de innovaciones tecnológicas y suponiendo que la cantidad de unidades vendidas por empresa por producto y los precios de las mismas se mantienen relativamente constantes. De la misma manera que en la tabla anterior, esta tabla muestra que los beneficios se van incrementando de forma positiva y mejorando con ello los beneficios promedio del sector carroceros.

Tabla Nº 14: Tendencia de incremento en los costos totales

EMPRESA	Tipo de producto	Ingreso Total (dls. anuales)	Costo Total	Beneficios
			(dls.)	(π)
ALME	Bus Interprovincial	3,000,000	1,258,935	1,741,065
	Bus Tipo	1,250,000	564,480	685,520
	Bus Escolar	780,000	287,864	492,136
	Totales	5,030,000	2,111,278	2,918,722
IMPEDEPSA	Bus Interprovincial	1,450,000	728,516	721,484
	Bus Tipo	976,000	525,010	450,990
	Bus Escolar	768,000	438,940	329,060
	Totales	3,194,000	1,692,466	1,501,534
MANBUS	Bus Interprovincial	1,184,000	596,139	587,861
	Bus Tipo	729,000	431,896	297,104
	Bus Escolar	645,000	338,548	306,452
	Totales	2,558,000	1,366,583	1,191,417
IMPA	Bus Interprovincial	1,500,000	567,539	932,462
	Bus Tipo	1,230,000	702,989	527,011
	Bus Escolar	1,512,000	708,324	803,676
	Totales	4,242,000	1,978,851	2,263,149
PILLAPA	Bus Interprovincial	2,072,000	995,714	1,076,286
	Bus Tipo	976,000	642,442	333,558
	Bus Escolar	512,000	307,034	204,966
	Totales	3,560,000	1,945,190	1,614,810

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

La tendencia de los beneficios es a incrementarse si es que los costos totales disminuyen. Bajo el supuesto de que IT se mantienen contantes, se puede apreciar una mejora considerable en los beneficios de cada empresa en relación a periodos

previos. Estas mejoras en los beneficios económicos de las empresas se atañen a la introducción de innovaciones tecnológicas que permitieron incrementar la calidad de sus productos, brindar un mejor servicio al cliente y disminuir tiempo en sus procesos de producción.

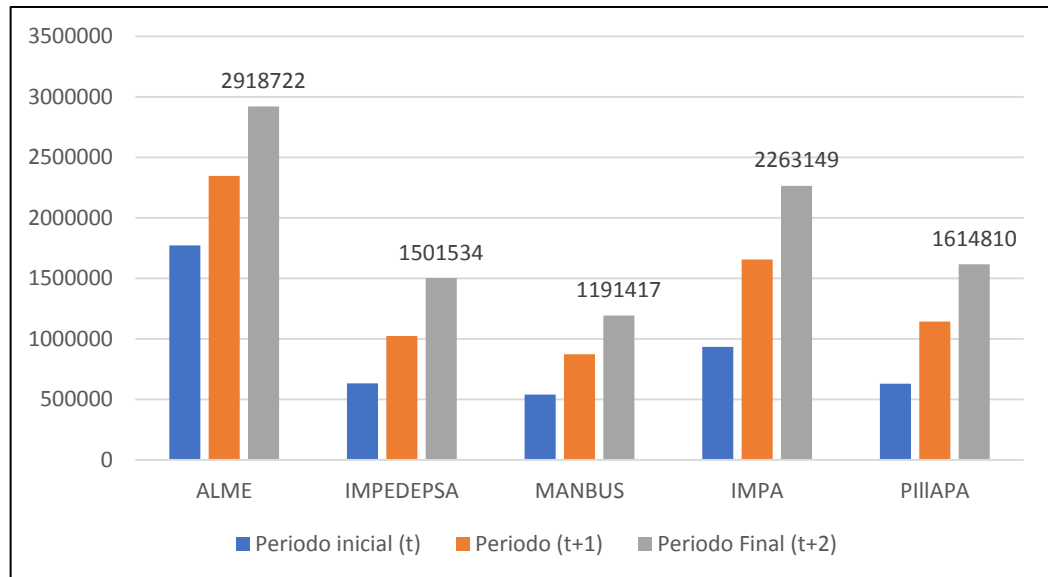


Gráfico № 20: Comportamiento de los beneficios anuales por empresa para periodos seleccionados.

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Conforme mejoran los beneficios por empresa, al momento de promediar, los beneficios promedio anuales del sector también experimentan mejoras considerables. La siguiente gráfica muestra cómo los beneficios resultan con un incremento positivo, es decir, en el sector carrocero del Ecuador se experimentaron ganancias por efecto de la introducción de innovaciones tecnológicas que permitieron mejorar la calidad de los productos ofrecidos en el mercado y reducir los costos totales por empresa.

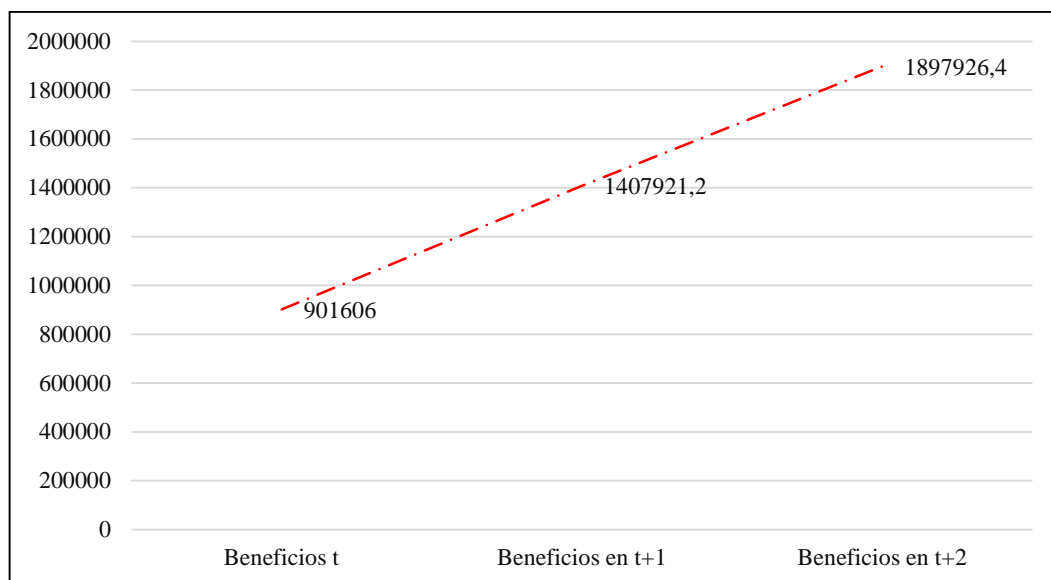


Gráfico Nº 21: Beneficios promedio anual del sector carrocero del Ecuador para periodos seleccionados.

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Lo anterior corrobora la idea de que las ganancias que cada empresa obtiene habrá una posibilidad para que cada una de estas desarrolle una estrategia de absorción a favor de incrementar la introducción de mejoras en innovaciones tecnológicas. Las empresas invierten en relación a las ganancias que obtienen de sus actividades económicas, estamos suponiendo también que no acceden al crédito, sino que con mejorando sus finanzas, dejan un margen de inversión que pueden destinarlo a innovaciones adquiridas dentro o fuera del país y que les permite mejorar sus productos en el mercado, continuar con sus tendencia de ventas en el mercado y seguir compitiendo en el ramo carrocero tanto a nivel interno como con otras empresas a nivel internacional.

4.2 Verificación de Hipótesis

4.2.1. Prueba de hipótesis mediante el estadístico de variación

Para poder comprobar la hipótesis de que la innovación tecnológica incide en el crecimiento empresarial se tiene que mostrar que por efecto de la disminución en los costos (debido a innovaciones tecnológicas en cada empresa y a nivel del sector carrocero) se requiere cuantificar la variación que el beneficio económico

experimento de un periodo inicial a otro. Para ello se emplea un estadístico que se conoce como la variación o fórmula de la variación.

Fórmula de la variación:

$$\pi = \pi F_i - \pi$$
$$V\pi = \pi F_i - \pi I_i$$

Donde:

$V\pi$ = Variación del beneficio en dos periodos
 πF = beneficios económicos finales a nivel de sector
 πI = beneficios económicos iniciales a nivel de sector

La Hipótesis alternativa es:

“La innovación tecnológica **SI** tiene incidencia sobre el crecimiento empresarial del sector carrocero de la provincia de Tungurahua”.

Analizando a más detalle, el crecimiento empresarial se traduce en las ventas o ingresos de la empresa, es decir, los beneficios económicos, por ende, se quiere comprobar que los beneficios económicos de la empresa están afectando alguno de los dos componentes de la ganancia, es decir, los costos totales y/o los ingresos totales según el enfoque del punto de equilibrio.

Lo anterior supone que se esperaría que $V\pi$ fueran positivos, de lo contrario, $V\pi$ sería cero o negativos. Si $V\pi$ resulta ser cero, quiere decir que los beneficios económicos no sufrieron ninguna variación de un periodo a otro, implica una igualdad entre sus componentes de ingresos y costos totales. En el caso de que $V\pi$ fueran negativos, quiere decir que de un periodo a otro los beneficios económicos del sector sí sufrieron cambios, pero estos fueron negativos, es decir, los componentes se modificaron (costos totales mayores a los ingresos totales del sector) dando como resultados pérdidas económicas en el sector carrocero. En cualquiera de los dos casos con $V\pi$ cero o negativos, el sector empresarial NO experimenta un crecimiento, es ÚNICAMENTE, cuando $V\pi$ es positivo, es decir,

cuando el sector carrocero experimenta ganancias, es cuando podemos hablar de crecimiento empresarial.

Tabla № 15: Cálculo del cambio en los beneficios económicos por baja en los costos como resultado de la introducción de innovaciones tecnológicas en el sector carrocero. Cálculos mediante la fórmula de la variación.

EMPRESA	πFi	πIi	$V\pi = \pi Fi - \pi Ii$
ALME	2,918,722	1,772,750	1,145,972
IMPEDEPSA	1,501,534	632,060	869,474
MANBUS	1,191,417	539,740	651,677
IMPA	2,263,149	934,440	1,328,709
PILLAPA	1,614,810	629,040	985,770
Total por sector	9,489,632	4,508,030	4,981,602
Promedio	3,163,211	901,606	2,261,605

Fuente: Adaptado de (CANFAC, 2014)

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Sustituimos los datos que se tienen de ambos periodos, de beneficios iniciales y finales para poder hacer el cálculo mediante la fórmula de la variación.

$$\begin{aligned}
 V\pi &= \pi Fi - \pi Ii \\
 &= 9,489,632 - 4,508,030 \\
 &= \mathbf{\$4,981,602}
 \end{aligned}$$

Sustento de los resultados obtenidos en relación a la verificación de hipótesis:

Debido a que los cambios en $V\pi +$ (son positivos), se dice que el sector obtuvo beneficios económicos que le permiten un crecimiento empresarial. Se comprueba así que la introducción de innovaciones tecnológicas en el sector redujo costos y provocaron ganancias que bien el sector carrocero puede capitalizar para planear su crecimiento en el corto, mediano y largo plazo.

Este razonamiento se sigue de la **lógica económica** de la empresa, únicamente una empresa que tenga beneficios positivos puede pensar en realizar inversiones. Estas inversiones se dirigen en las ventajas competitivas de la empresa que son

requeridas en el mercado. Para el caso de las empresas carroceras, esta inversión se realiza en innovaciones tecnológicas en la medida en que los consumidores demandan una mejora continua en el producto y en el servicio que les ofrecen. Para las empresas carroceras la provincia de Tungurahua es una prioridad invertir en innovaciones tecnológicas que les permitan tener una mejor posición, una posición competitiva frente a sus competidores, de lo contrario perderían ingresos por ventas y esto los llevaría a tener una menor cuota de mercado (Brigham y Pappas, 1978).

Veamos qué pasaría en el corto plazo con los beneficios si el sector mantiene su tendencia de reducción de costos, digamos para el año en curso 2018. Para ello, en el siguiente apartado se realiza un escenario de reducción de costos promedio y se calculan los beneficios económicos del sector.

ESCENARIOS (corto plazo AÑO 2018)

Para poder obtener el escenario para 2018, se requiere obtener el porcentaje promedio de los tres productos ofrecidos en el mercado por cada empresa. Una vez que se obtiene, se estima el porcentaje promedio de éstos que es el que se empleará para tener una disminución que más se ajuste para el año al que se aplicará el escenario de los beneficios empresariales del sector.

Tabla Nº 16: Porcentaje promedio por tipo de producto y por empresa para el último periodo.

	22
	21
	19
	24
	18
Promedio por sector	21

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

De acuerdo con los cálculos el porcentaje promedio, se les aplicarían a los costos totales del periodo previo el 21%, se les restarían a los ingresos constantes para poder obtener el posible beneficio que el sector tendría para el año 2018.

Tabla N° 17: Estimación de los beneficios del sector para el escenario de 2018.

EMPRESA	Ingreso Total	Costo Total (dls.)	Beneficios último periodo	Costo Total (dls.)	Beneficios 2018
ALME	5030000	2111278.4	2918721.605	1667909.93	3362090.07
IMPEDEPSA	3194000	1692465.82	1501534.182	1337048	1856952
MANBUS	2558000	1366582.91	1191417.086	1079600.5	1478399.5
IMPA	4242000	1978851.4	2263148.604	1563292.6	2678707.4
PIIIAPA	3560000	1945189.94	1614810.056	1536700.06	2023299.94
TOTALES	18584000	9094368.47	9.489.631.533	7184551.09	11.399.448.9

Elaborado por: Arroba, E. (2017)

La tabla muestra los beneficios calculados para el sector carrocero para el año 2018. De continuar con la tendencia de reducción de costos a un porcentaje promedio del 21% por la introducción de nuevas tecnologías, el sector carrocero incrementaría sus beneficios en \$1, 909,817.38 dólares. Como puede observarse, los beneficios económicos seguirían siendo positivos lo que posibilitaría aún más la expansión y el crecimiento empresarial del sector carrocero.

En este apartado se tiene como propósito contrastar la hipótesis de investigación:

Hipótesis Alternativa

La innovación tecnológica **SI** tiene incidencia sobre el crecimiento empresarial del sector carrocero de la provincia de Tungurahua, incide en los beneficios económicos de la empresa, afectando alguno de los dos componentes de la ganancia, es decir, los costos totales y/o los ingresos totales según el enfoque del punto de equilibrio.

Partimos de las bases teóricas de que la lógica de la empresa es la búsqueda de la ganancia.

¿Por qué las empresas tienden a obedecer a esta lógica?

R= La empresa busca beneficios económicos/ganancias, debido a que este beneficio le representa al empresario la posibilidad de crecer, en otros términos, los beneficios económicos inciden en el crecimiento empresarial.

Pero ¿Qué permite incrementar los beneficios económicos para que se tenga un crecimiento empresarial?

R= Los beneficios económicos pueden incrementarse por un aumento de los ingresos monetarios de la empresa por venta de sus productos o los servicios que ofrece en el mercado, o bien, por una disminución de los costos de la empresa; o por la implementación de ambos.

De acuerdo con nuestras estimaciones del beneficio a nivel de industria del sector carroceros, nos damos cuenta de que el sector ha experimentado tres cosas importantes:

- 1) El **ingreso** por efecto de ventas y el manejo de precios en el periodo de estudio se ha mantenido **contante**
- 2) Los **costos** se han venido **disminuyendo** de un periodo a otro
- 3) Los dos efectos anteriores han impactado en el **incremento de los beneficios** del sector carroceros de nuestro estudio.

Pero ¿Qué ha provocado esa disminución de costos?

R= La reducción de costos en el sector ha sido resultado de la implementación de estrategias de cada una de las empresas que componen el sector carroceros de estudio. Cada una de estas empresas ha implementado una política de introducción de mejoras en la empresa. Estas mejoras se han dado por la adquisición, asimilación y utilización de nuevas tecnologías. Estas nuevas

tecnologías han mejorado dos aspectos, uno que tiene que ver con el producto o servicio que ofrecen y otro por que ha permitido optimizar el uso de sus recursos y eficiente sus procesos de producción. En ambos casos, la prioridad ha sido ofrecer una mayor satisfacción al cliente atendiendo sus necesidades, superando sus expectativas y ofreciéndole una atención de calidad antes, durante y después de la venta realizada.

Por citar un ejemplo, la empresa ALME introdujo mejoras considerables, en palabras del gerente en turno:

“Tuvimos una mejor comprensión de la valoración y expectativas del “cliente” y “no cliente” en torno al servicio de atención prestado por parte de la empresa. Detectamos áreas de mejora y estudiamos la posibilidad de ofrecer nuevos servicios, ampliar horarios, etc. Con ello generamos una cultura interna de cliente como es el potenciar una concientización de las personas de la empresa, sobre todo las de contacto con el cliente, subrayamos la necesidad de mejora continua con el cliente y de la gestión de la experiencia del mismo”.

La mejora en términos del servicio al cliente y el mejor uso de las nuevas tecnologías, en particular de las TIC’s de la empresa han provocado, como bien lo indica el propio gerente, cambios a nivel organizacional:

“Los cambios que surgieron en la empresa fueron la planificación en cuanto a la distribución y almacenamiento de materiales, así como también se implementó un programa de comunicación con los empleados el cual se busca gestionar cada uno de los procesos del servicio que se está brindando a los clientes”.

En términos de mejoras tecnológica para el producto, se han hecho cambio en partes del producto que han mejorado la calidad que se le ofrece al cliente, todo ello fruto de la introducción de las nuevas tecnologías que han visto reducido los costos con que operan las empresas del sector. La siguiente tabla es una muestra de ello para el caso de la empresa ALME:

En las empresas carroceras de esta investigación se considera innovación tecnológica una vez que estas las implementan en el mercado en el cual compiten y obedeciendo siempre a la demanda del consumidor y a su capacidad de pago, si bien es cierto que existen innovaciones más sofisticadas que obedecen a desarrollos científicos de nanotecnología, automatización, virtualización de los servicios, manejo de eco combustibles, autobuses auto dirigidos o hidro buses, etc., estas innovaciones, se considera tardarán en implementarse en el mercado carrocerero, por un lado, porque son de alto costo para el consumidor y porque la estructura tecnológica de las empresas requiere un reordenamiento organizacional y, por otro lado, desembolsar el pago de estas tecnologías, importarlas y adaptarlas a sus productos, es por ello que se considera que las innovaciones tecnológicas de las empresas carroceras familiares son incrementales y adaptativas que obedecen a la estructura de mercado y a la cuota de mercado de consumo de Ecuador.

Los argumentos anteriores se sustentan con la revisión de la literatura sobre el tema justificando lo que se plantea: *las innovaciones tecnológicas de las empresas carroceras del Ecuador, toman esta categoría de innovación una vez que estas son adaptadas y adoptadas por la empresa modificando con ello, el proceso y los productos que ofrecen los propietarios.*

El concepto de innovación se aborda desde distintas perspectivas en la literatura. La innovación puede ser vista como aquel proceso que reúne a todas aquellas actividades que permiten gestionar las nuevas ideas, o bien, como el resultado de esta gestión que se traduce en beneficio para la empresa. Autores como Jacobson (2010) ven a la innovación como: “la gestión de todas las actividades involucradas en el proceso de generación de ideas, el desarrollo tecnológico, fabricación y comercialización de un nuevo proceso o mejora de producto de fabricación o equipo” (Jacobson, 2010:4). Por su parte, Greenhalgh y Rogers (2010), definen a la innovación como la aplicación de nuevas ideas a los productos, procesos u otros aspectos de las actividades de una empresa que permiten incrementar su “valor”, entendiendo éste como el valor agregado que beneficia a la empresa, pero que a su vez beneficia a los consumidores.

La OCDE (1999) por su parte, contempla a la innovación como un proceso creativo e interactivo que implica al mercado y a las instituciones no mercantiles. Para este organismo, la innovación consiste en el uso creativo de diversas formas de conocimiento que responden a demandas sociales a través del mercado. En esta misma dirección, Campos et al., (2004) argumenta que la innovación puede ser vista como algo nuevo que se introduce en un medio ambiente determinado, ya sea en forma de un nuevo producto y/o mediante una nueva forma de realizar un proceso. Para estos autores, una innovación se presenta como la etapa final de un proceso que consigue un resultado exitoso para la empresa.

La innovación vista como un proceso o como el resultado de éste coloca a la empresa como pieza clave, ya sea para desplegar actividades en la gestión de nuevas ideas o en la administración de los beneficios que de estas se derivan. En esta visión, el objetivo no es el proceso en sí mismo, sino el resultado de éste. A nivel de empresa, es la materialización de esas ideas y la relación que guardan con la obtención de beneficios y con la generación de valor el principal incentivo. Adicionalmente, el beneficio de la innovación trasciende las barreras de la empresa que lleva a cabo estas prácticas, para colocarse en el consumidor a manera de un nuevo producto o servicio que satisfaga sus necesidades. Entendida como algo nuevo, la innovación transforma a la empresa internamente de la misma manera que cambia la relación que guarda con su entorno.

Existen distintas interpretaciones de los efectos que la innovación trae consigo. Desde un punto de vista económico, la noción más básica es la que relaciona a ésta con los beneficios de la empresa. Otras disciplinas con un enfoque administrativo o de gestión de la innovación, ofrecen perspectivas no menos interesantes. Por ejemplo, Valdés (2004) considera que la innovación encierra la oportunidad de desarrollar nuevos modelos de negocios que pueden llegar a ser atractivos para el cliente final. De acuerdo con este autor, la innovación se puede llegar a entender como la implementación de nuevas ideas que impactan en el mercado, ya sea generando cambios drásticos o graduales en la mejora de productos y servicios que sean detectados por el cliente; o bien, como aquellos

productos o servicios que al venderse en el mercado ofrecen una mejor alternativa de solución a problemas concretos del consumidor.

El Manual de Oslo, por ejemplo, proporciona una definición de innovación a partir del concepto de innovación tecnológica de producto e innovación tecnológica de proceso. En este documento, se especifica que: “Una innovación tecnológica de producto es la implantación y comercialización de un producto con características de desempeño mejoradas, tales como suministrar servicios objetivamente nuevos o mejorados al consumidor. Una innovación tecnológica de proceso es la implantación y adopción de nuevos o mejorados métodos de producción y distribución. Puede implicar cambios en equipo, recursos humanos, métodos de trabajo o una combinación de estos” (OCDE-EUROSTAT, 2000:27).

La definición que aporta el Manual de Oslo resulta práctica en estudios a nivel de firma. La innovación tecnológica en términos de producto hace referencia a la innovación que llegan a las manos del consumidor; mientras que la innovación tecnológica en términos de proceso, se vincula más con las modificaciones que ésta provoca a nivel de firma en términos de los factores productivos que se emplean y en la manera en que estos se coordinan para llevar a cabo la producción.

La combinación de ambas permite inferir que la innovación en producto puede incidir en la innovación en proceso y viceversa. Es decir, la innovación en producto puede llegar a transformar la forma de organizarse y llevar a cabo la combinación de los factores en la producción, de la misma manera que esta nueva forma de organizar el proceso de producción puede favorecer la generación de nuevos productos. Sacar un nuevo producto al mercado demanda nuevos cambios en la empresa tanto de tipo organizacional como administrativo, de logística y almacenamiento, etc. Lo mismo que una combinación distinta de los factores productivos puede llegar a provocar un mejoramiento en el producto en términos de su calidad, su durabilidad, etc.

Producto y proceso van de la mano cuando se habla de innovación a nivel de empresa. Como una categorización de la innovación una vez que ésta se realiza, no resulta tan evidente hasta qué punto una innovación es sólo de producto o sólo de proceso siendo que ambas partes resultan fundamentales para la empresa en la generación de bienes y servicios.

Las empresas que componen el sector carrocero que se utilizaron en este estudio reflejan la introducción de nuevas tecnologías en distintas partes del producto que ofrecen, incluso en mejorar la atención del cliente. Cada una de estas innovaciones que implementaron permitieron reducir los costos de la empresa y los costos por ser uno de los componentes del beneficio económico de la empresa influye en que éstos últimos se incrementen, de esta forma, empresas ven incrementar sus beneficios tienen la posibilidad de tomar decisiones de inversión para un crecimiento empresarial en el corto, mediano y largo plazo, es así como se vinculamos los beneficios económicos con el crecimiento empresarial (ver el siguiente esquema).



Gráfico Nº 22: Relación beneficios y crecimiento familiar
Elaborado por: Arroba, E. (2017)

Con lo anterior se responde a la hipótesis de investigación de que la innovación tecnológica que implementan las empresas del sector carrocero influye en la disminución de sus costos y esto en el incremento de sus beneficios económicos, así, los beneficios económicos que perciben las empresas por esta política tecnológica al interior le abren la posibilidad de tomar decisiones, invertir y planear senderos de crecimiento empresarial en el corto, mediano y largo plazo (**Véase gráficos 19 y 20, así como la tabla No. 16 del documento**).

Con lo anterior se concluye que:

La tendencia en los beneficios es positiva, tanto a nivel de empresa como los que promedian el sector. La diferencia entre el periodo inicial y el periodo final (2017) fue de \$996,320.4 dólares, esta variación en relación con el monto de beneficios promedio en el periodo inicial representa más del 110.5%. En cada empresa los gerentes han tomado la decisión de apostarle a la inversión de riesgo, es decir, aquella que privilegia las mejoras en tecnología e innovación. Un empresario arriesgado es un empresario que tienen probabilidades de ganar y de tener éxito.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- La tesis se enfoca en mostrar cómo se realiza un crecimiento empresarial a partir de la vinculación con las nuevas tecnologías. Además, la revisión de la literatura indica que las empresas crecen en relación con los beneficios económicos que obtienen de la venta de sus bienes o servicios en el mercado. A partir de ello, las empresas involucradas en el estudio consideran que al introducir nuevas tecnologías mejorarán sus beneficios económicos y con ellos su crecimiento empresarial. Es decir, a través de esta innovación ya sean sus productos o procesos mejoraran su calidad.
- Después de diagnosticar las innovaciones tecnológicas se pudo analizar que la lógica de las empresas es la búsqueda de ganancias, para el caso del sector carroceros se tiene información para periodos de tipo corte transversal, se levantó un cuestionario a nivel de empresa en la que los gerentes proporcionaron información en relación a los precios que manejan, los tres tipos de Bus (Interprovincial, Tipo y Escolar), los costos por unidad de producto y con ésta información se estimaron los Ingresos Totales (IT), los Costos Totales (CT) y los Beneficios (π). Estos cálculos se hicieron primero a nivel de empresa y posteriormente se agruparon para poder hacer la estimación a nivel de sector.
- En cuanto a la cuantificación de los beneficios económicos se pudo determinar que las empresas tuvieron por lo menos dos años en los que destinaron recursos para la adquisición de nuevas tecnologías específicas para cada tipo de Bus, en algunos la inversión se destinó para mejorar el sistema de calefacción, o bien, para mejorar la calidad del pasa manos o la durabilidad de los asientos, el diseño por computadora, o bien, para

mejorar la atención al cliente mediante un software que permitiera darle seguimiento al cliente desde el punto de vista de la post-venta. Fueron diversas las estrategias que cada empresa implemento, todas estas sobre la base de una visión de que la innovación mejora el crecimiento empresarial.

- Hacer la diferencia es una prioridad en el sector, es por ello que la competencia exige mejoras tanto en el producto como en el servicio que se ofrece. Anteriormente en el ramo carroceros del país se manejaba una visión empresarial tradicional, hoy en día se percibe una transición a competir con una mejor posición no sólo nacional sino tratando de tener un buen papel en el mercado internacional. La globalización exige competitividad de las empresas, son las empresas más competitivas las que sobresalen y se benefician de la apertura de mercados, de la internacionalización de los insumos y de la demanda internacional de productos y la entrada de otras divisas en el mercado local.

5.2. Recomendaciones

- El crecimiento empresarial tiene como origen los beneficios de la organización, una empresa que no registra ganancias no puede crecer y por ende no podrá adquirir innovaciones tecnológicas. Para que una empresa pueda invertir en innovaciones tecnológicas y beneficiarse de ello requiere registrar ganancias, estas ganancias pueden obtenerse mediante una mayor venta de sus productos y una reducción de sus costos de producción por unidad.
- El Estado puede generar el entorno empresarial, con ayuda gubernamental en presupuesto o con el apoyo bancario para que las empresas puedan acceder al crédito y con ello logren adquirir nuevas tecnologías que favorezcan sus actividades económicas. En este caso, el Estado puede asumir el papel de garante del capital de riesgo que se le otorga al empresario y que este al final lo desea incrementar para liquidar sus deudas y para continuar con el espiral de su crecimiento de largo plazo.
- Cada empresa se tiene que preocupar por operar de forma eficiente y productiva, que satisfaga las necesidades de los clientes locales e internacionales y que como una filosofía busque continuamente pasar de estándares bajos a estándares más elevados de calidad.
- Finalmente, y como respuesta a la problemática en estudio se propone implementar un sistema de innovación tecnológica en una empresa familiar fundamentada en cinco aspectos fundamentales: 1) Capital intelectual 2) Ciencia y Tecnología 3) Recursos Económicos.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos informativos

Tema:

Diseñar un modelo de innovación tecnológica para las empresas familiares del sector carrocero de la provincia de Tungurahua

Institución ejecutora:

Sector carrocero

Beneficiarios:

Empresas familiares que se encuentran inmersos en el sector carrocero (empresas pequeñas).

Ubicación:

País: Ecuador

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Tiempo estimado para la ejecución:

Segundo semestre del año 2018

Equipo técnico responsable:

Director: Ing. Mg. Fabián Chávez

Investigador: Edison Manuel Arroba Freire

6.2. Antecedentes de la propuesta

Una empresa que es competitiva en el mercado, tiene que estar constantemente desarrollando innovaciones, dado que de esa forma sus productos consiguen un segmento de mercado y al mismo tiempo conservan la lealtad de sus clientes. La innovación y el cambio tecnológico se consideran como factores clave para el crecimiento económico de los países y guardan una íntima relación con el gasto que las empresas y los gobiernos destinan a I+D, que se refleja en el número de innovaciones obtenidas (Cardona, Garnica, & Morales, 2012).

Las pequeñas empresas familiares en Ecuador tienen un papel esencial en el desarrollo del país, y la innovación es un elemento primordial para la vida de las organizaciones, por lo que es necesario formar en las pequeñas empresas una cultura permanente de innovación.

Una forma en la que es posible lograr la relación empresa-innovación es a través de una propuesta de implementación de un sistema de innovación tecnológica, el cual debe adaptarse al medio en el que se encuentra la empresa, así como a los requerimientos de cada organización inmiscuida en el estudio.

A partir de ello, la investigación se enfoca en mostrar cómo se realiza un crecimiento empresarial a partir de la vinculación con las nuevas tecnologías, partiendo desde la perspectiva que las empresas crecen en relación con los beneficios económicos que se obtiene de la venta de sus bienes o servicios en el mercado, es decir, al introducir nuevas tecnologías mejorarán sus beneficios económicos y con ellos su crecimiento empresarial.

Por lo tanto, las empresas invierten en innovaciones tecnológicas que mejoran sus productos y sus procesos de producción, dado que la calidad de los mismos se

incremente, o bien, que sus procesos se vuelvan más eficientes, en ambos casos, la satisfacción del cliente está de por medio.

6.3. Justificación

La innovación tecnológica y el crecimiento empresarial van de la mano a manera de un círculo virtuoso. Para que una empresa pueda invertir en innovaciones tecnológicas y beneficiarse de ello requiere registrar ganancias, estas ganancias pueden obtenerse a través de una mayor venta de sus productos y una reducción de sus costos de producción por unidad.

La introducción de innovaciones tecnológicas tiene efectos en la empresa en el corto y mediano plazo, es decir, la reducción de costos se la adquirió mediante usos e implementación de nuevas tecnologías se pueden registrar no inmediatamente, pero si con el paso del tiempo, es por eso que se dice que las empresas que invierten en innovaciones son aquellas que tienen una visión más de largo plazo, resultan ser empresarios más arriesgados, pero también los que más se benefician.

El planteamiento de la presente propuesta se justifica dado que el esquema planteado hace énfasis en el diseño de un modelo de innovación tecnológica para las empresas familiares del sector carrocero de la provincia de Tungurahua fundamentado en 3 aspectos: 1) Capital intelectual, 2) Ciencia y tecnología y 3) Recursos económicos.

Los beneficiarios directos con la aplicación de la presente propuesta serán las empresas familiares inmiscuidas dentro del sector carrocero de la provincia de Tungurahua (Alme, Impedepsa, Mambus, Impa, Pillapa), ya que contarán con un modelo de innovación tecnológica que les permita estar constantemente innovando ya sea en los productos o en los procesos.

Finalmente, la propuesta resulta factible ya que se cuenta con el apoyo total de las empresas familiares involucradas en brindar la información necesaria para poder desarrollar cada una de las fases propuestas.

6.4. Objetivos

6.4.1. Objetivo General

Diseñar un modelo de innovación tecnológica para las empresas familiares del sector carrocero de la provincia de Tungurahua.

6.4.2. Objetivos Específicos

- Contar con el capital intelectual idóneo dentro de las empresas familiares
- Determinar los recursos útiles para la gestión adecuada de las empresas familiares
- Seleccionar el instrumento adecuado para la financiación de los recursos que serán adquiridos.

6.5. Análisis de factibilidad

Organizacional

La propuesta resulta factible dado que se cuenta con el apoyo total de las empresas familiares involucradas en brindar la información necesaria para poder desarrollar cada una de las fases propuestas.

Tecnológica

Como ya se explicó anteriormente, el crecimiento empresarial depende de la innovación tecnológica que las empresas involucradas desarrollen, a partir de ello

el sector carrocerero indudablemente requiere una constante innovación que permita poner a disposición de un mercado tan competitivo productos atractivos.

6.6. Fundamentación

Las empresas familiares realizan el proceso de planificación estratégica como un reto de integrar los dos sistemas (familia-empresa), con una clara orientación hacia el crecimiento de la empresa.

Bajo la perspectiva de Santamaría, Moreno y Santamaría (2016) “una empresa familiar constituye aquella que la propiedad y las decisiones administrativas están dadas por los miembros de un grupo familiar” (p. 30). Por otro lado, “la planificación estratégica en la empresa familiar requiere la consideración de aspectos propios de la empresa e inclusión de elementos como: La visión de la familia empresaria, las políticas del estado, incentivos a la empresa y protección familiar”.

De acuerdo con Delfín y Acosta (2016) la innovación constituye “el proceso a través del cual la empresa genera nuevos o mejorados productos y/o procesos productivos, o nuevas formas de organización o comercialización con el objetivo de adaptarse al entorno y generar ventajas competitivas sostenibles” (p. 5).

Los procesos de innovación varían según el sector económico, el campo de conocimiento, el tipo de innovación, el periodo histórico, y aún el país en el que se desarrolla. Varía incluso con el tamaño de la empresa, su estrategia corporativa y su experiencia en innovación. Para algunos sectores también variarán la velocidad en que se den los cambios, así como el ámbito y la profundidad.

La innovación implica la renovación del conocimiento o el uso diferente del viejo conocimiento para diseñar, crear y desarrollar nuevos o modificados productos, servicios, procesos o modelos de negocios con el propósito de crear nuevo valor para los clientes y retornos financieros para la organización.

Las innovaciones sin embargo no siempre son exitosas y el costo organizacional de los fracasos incluyen el desperdicio de recursos en tecnología inapropiada, constante incertidumbre como resultado de un cambio permanente y baja moral empresarial por los infructuosos esfuerzos de las malas implementaciones.

Innovación tecnológica

Bajo la perspectiva de Valdez (2016) la innovación tecnológica constituye “el conjunto de cambios tecnológicos en los productos o procesos que involucran una serie de actividades científicas, tecnológicas, organizacionales, financieras y comerciales” (p. 27).

Capital intelectual

Según Ugalde (2015) el capital intelectual es definido como “un conjunto de recursos intangibles de carácter estratégico que dan ventaja competitiva en el mercado o que generan valor pero que no aparecen en los informes financieros” (p. 12).

Ahora bien, de acuerdo con Sarur (2013) el capital intelectual puede clasificarse de diferentes maneras: capital humano, estructural, clientela, organizacional, innovación y proceso.

Tecnología

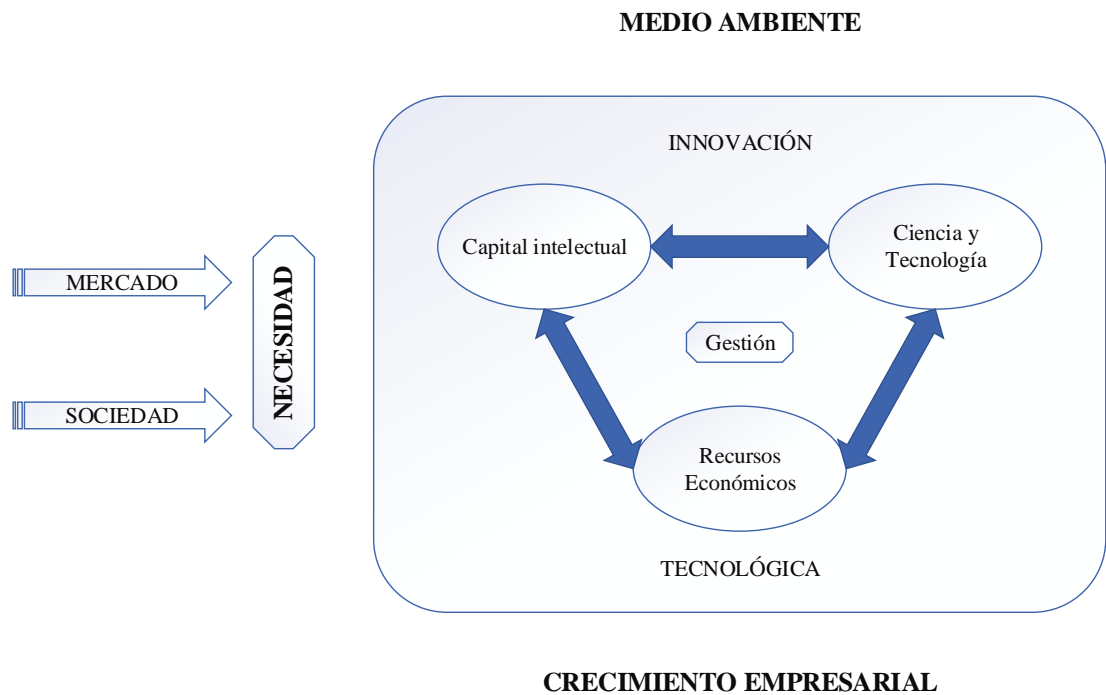
Es un factor determinante del crecimiento y del nivel de vida. Históricamente, el crecimiento, ha sido resultado de múltiples innovaciones, tanto en materia de productos, como de cambios tecnológicos, en materia de producción, que posibilitaron en un caso, el desarrollo de nuevas actividades económicas, y en otro la mejora en los niveles de productividad. Como ejemplos de nuevos productos, que posibilitó el desarrollo de nuevas actividades económicas, está la informática, o como ejemplo de innovaciones en materia tecnológica que incrementa la

productividad, por ejemplo, la máquina de vapor y el trabajo en cadena. Ahora bien, para una economía, tanto como las posibilidades de obtención de nuevos productos, o de alcanzar, mejoras tecnológicas en materia de producción, está la capacidad que tenga esa economía de introducir esas innovaciones en la actividad económica, es decir, de la capacidad que tenga de fomentar el desarrollo o la iniciativa empresarial para la adopción de esas innovaciones y el logro de beneficios que puedan resultar de su aplicación de la actividad económica (Samuelson, 2013).

El progreso tecnológico se lleva, a través del aumento de la productividad-competitividad de las empresas, al desarrollo económico que, a su vez, eleva el nivel de vida de la población en general. Sin embargo, las inversiones en tecnología no siempre alcanzan el nivel esperado de productividad/competitividad y, por tanto, de desarrollo económico y de mejoría de la calidad de vida.

El éxito de la innovación tecnológica empresarial está fuertemente condicionado por aspectos como la estructura de la mano de obra, la estrategia, las alianzas con otras empresas y, sobre todo, la organización interna de la empresa. El desarrollo de innovaciones tecnológicas exige un ambiente interno en el que las ideas creativas puedan surgir y ser aplicadas (Corona et. al, 2015).

6.7. Modelo operativo



Modelo de innovación tecnológica para las empresas familiares del sector carrocerero de la provincia de Tungurahua

Elaborado por: Arroba, E. (2018)

El Mercado y la Sociedad crean necesidades que las empresas familiares pertenecientes al sector carrocerero deben cubrir mediante su Sistema de Innovación Tecnológica.

Para el caso de estudio, las necesidades que se crean tanto en la sociedad como en el mercado dentro del producto terminado se resumen en:

Descripción	Detalle
Aspecto del producto	Sensores para aire acondicionado
	Pasamanos de fácil acceso
	Luz de salón
	Modelado asistido por computadora
	Sistema de ventilación
	Iluminación por sensores

Elaborado por: Arroba, E. (2018)

Aspecto del producto	Innovaciones tecnológicas implementadas por la empresa
Sensores para aire acondicionado	De aquí se considera la gran importancia del confort se vuelve incuestionable, porque las temperaturas son cambiantes y cada vez más extremas, presentándose desde frentes fríos, hasta olas de calor la gran diversidad de climas que el Ecuador, representan un gran reto para las mejoras del aire acondicionado que debe poseer las unidades de transporte. El aire acondicionado que instala la empresa es el AC Premium el cual reduce el consumo de energía y mantiene la durabilidad del vehículo con capacidad de enfriamiento. Cabe recalcar que todo lo referente al sistema de ventilación junto con el aire acondicionado son incorporados en los buses de transporte interprovincial puesto que para el <i>bus tipo</i> , así como para el escolar solo se ubica el sistema de ventilación más no el aire acondicionado.
Luz de salón	Para las luces de salón se utiliza el <i>porta paquetes</i> con iluminación LED equipadas completamente iguales todo esto es ubicado en los buses interprovinciales y en el bus tipo y urbano simplemente se ubica luces de pasadizo.
Modelado asistido por computadora	Las mejoras que se ha realizado en dichos términos son la implementación de pantallas <i>touch</i> en cada asiento del bus a fin de satisfacer las necesidades y exigencias de los clientes ofreciéndoles diferentes alternativas como video juegos, música, películas, etc.
Sistema de ventilación	Los sistemas de ventilación que se instalan en los autobuses deben proporcionar, además de una temperatura adecuada, poco ruido, ligereza, eficiencia de espacios y un ahorro de energía significativo. El sistema de ventilación que utiliza las empresas es el sistema de ventilación natural la cual permite

	renovar el aire constantemente.
Sistema de iluminación	Como dato adicional sobre este producto se tiene la incorporación de un sistema de iluminación por sensores con esto los usuarios tendrán muchos beneficios al momento de viajar.

- Vehículos altamente equipados

Fase 1: CAPITAL INTELECTUAL

El **Capital Intelectual** se refiere al conocimiento que las empresas familiares ya tienen en el personal que labora en ella y que se encuentra dado en forma individual ó colectiva al seno de la empresa.

En este caso, como el estudio se centró en las empresas familiares del sector carroceros y estas se encuentran conformadas por un número total de entre 10 a 49 trabajadores, es necesario que cada una de las empresas involucradas en el estudio protejan a su capital intelectual dado que en la actualidad es muy común que se produzca la fuga de cerebros situación ocasionada generalmente por ciertos desacuerdos a la interna de la organización. Es por ello que para mantener un capital intelectual fijo y motivado dentro de las empresas familiares se propone las siguientes acciones:

Contratación de personal

Según Chiavenato (2009) la contratación de personal es “el proceso de selección no es un fin en sí mismo, es un medio para que la organización logre sus objetivos”. Bajo estas consideraciones, dentro del presente estudio hay que considerar que las empresas que fueron tomadas en cuenta son aquellas que se encuentran dentro de la clasificación de pequeñas o empresas familiares y como su nombre lo indica en su gran mayoría las personas que laboran en estas empresas pertenecen al núcleo familiar, sin embargo como dentro de este punto se

está tratando acerca del capital intelectual resulta necesario diseñar una acción que permita una mejor gestión de este capital, es por ello, que a continuación, dentro de la Tabla N°, se consideraron aspectos de la selección del personal.

Tabla N° : Selección del personal

Estrategia	Descripción
Selección del personal	<p>Esta estrategia se centra en el proceso de selección del personal que deberá realizar cada una de las empresas familiares inmiscuidas en el estudio.</p> <p>Es por ello que se deberán considerar cuatro fases (Preselección, Realización de Pruebas, Entrevistas, Fase Final) las mismas que se detallan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Convocatoria Se publicará un anuncio en los principales medios de comunicación escrito de la localidad. 2. Preselección: La forma más común de realizar la preselección es revisando los Currículum Vitae de los postulantes. En este primer filtro deberán descartarse los candidatos que no tengan la formación o experiencia solicitada. 3. Realización de Pruebas Los postulantes que superaron la fase anterior serán comunicados para que se acerquen para toma de pruebas de conocimiento en aspectos teóricos como prácticos. 4. Entrevistas El objetivo primordial de esta fase es corroborar que la información que se obtuvo sobre el postulante en las fases

	<p>anteriores se la correcta, además de conocer la predisposición del o los postulantes para el puesto de trabajo una vez que se ha dado a conocer información referente a las tareas a realizar, salario, horarios, etc.</p> <p>5. Fase Final</p> <p>En esta fase se elegirá al mejor postulante para llenar la vacante solicitada con base a la información recopilada durante las fases anteriores con la mayor objetividad posible.</p> <p>La persona elegida tendrá un periodo de prueba dentro de la empresa para posteriormente incorporarse de manera definitiva a las diferentes empresas</p>
--	---

Elaborado por: Arroba, E. (2018)

Capacitación

Según Chiavenato (2009) “la capacitación constituye el núcleo de un esfuerzo continuo, diseñado para mejorar las competencias de las personas y, en consecuencia, el desempeño de la organización. Se trata de uno de los procesos más importantes de la administración de los recursos humanos”.

A partir de aquel concepto, resulta indispensable mejorar las competencias de las personas que están directamente vinculados con los diferentes procesos que ejecuta la empresa, es por ello que a continuación dentro de la Tabla N° , se establecen ciertas actividades que deberán desarrollarse en función de las necesidades de cada uno de los trabajadores, además se especifica también: el nombre de la actividad, a que personas está dirigido y la periodicidad.

Inicialmente se proyecta que la mayoría de actividades detalladas dentro de la tabla se ejecuten en su totalidad durante el mes de enero pues resulta importante para las empresas socializar diferentes aspectos que deberán cumplir cada uno de los trabajadores en los diferentes puestos de trabajo. Por otro lado, también se

registran actividades que su periodicidad va a depender de la necesidad que se genere, por ejemplo, en los temas de inducción inicial, mucho dependerá de la cantidad de personas nuevas que ingresen a las empresas y el manejo de maquinaria nueva, cuando los procesos demanden el cambio de maquinaria, es decir la inclusión de nueva maquinaria.

Actividad: Cronograma de capacitación

Tabla N°: Capacitación

	Nombre del curso	Dirigido a	Periodicidad	Ene				Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
				S1	S2	S3	S4											
1	Inducción inicial	Personal nuevo	A necesidad															
2	Plan de evacuación y respuesta a emergencias	Todo el personal	Anual															
3	Manejo de extintores	Todo el personal	Anual															
4	Manejo de desechos	Todo el personal	Anual															
5	Prevención de riesgos y accidentes	Todo el personal	Anual															
6	Señalética	Todo el personal	Anual															
7	Uso correcto de equipos de protección	Todo el personal	Anual															
8	Uso correcto de máquinas y herramientas	Personal operativo	Anual															
9	Manejo de nueva maquinaria	Personal operativo	A necesidad															
10	Orden y limpieza del puesto de trabajo	Todo el personal	Anual															

Elaborado por: Arroba, E. (2018)

Como se indica previamente, se proyecta que esta actividad sea desarrollada durante el mes de enero del 2019 en cada una de las empresas involucradas con la finalidad de capacitar a sus trabajadores en ciertos aspectos que son primordiales para un correcto funcionamiento de las empresas.

Incentivos

La Administración de cada una de las empresas involucradas determinará beneficios adicionales a la remuneración a fin de mantener motivado y arraigado a la empresa a los empleados:

Aumento Salarial

El aumento salarial se otorgará en el siguiente caso:

- 10% de las ventas totales mensuales (repartibles entre todos los trabajadores de las empresas)

Fase 2: Ciencia y Tecnología

Ciencia y Tecnología es la parte que corresponde a la utilización de los conocimientos científicos y el uso de los recursos tecnológicos para el desarrollo de nuevos productos.

Actualmente, existe un sinnúmero de recursos que son necesarios para el funcionamiento correcto de las diferentes empresas familiares pertenecientes al sector carrocerero, es por ello, que dentro de la investigación de campo efectuada se ha visto la existencia de cierta maquinaria obsoleta que ya cumplió su ciclo de vida, situación que con frecuencia ocasiona demora y cuellos de botella en los diferentes procesos que son desarrollados para la obtención final del producto que será comercializado a los diferentes mercados.

A partir de aquello, resulta necesario diseñar un formulario que permita realizar un inventario general de la empresa en relación a equipos y maquinarias que son utilizados para el proceso de producción, la idea que se busca con esta actividad es tener claro que maquinaria aún sirve para un proceso eficiente de producción y que maquinaria cumplió su ciclo de vida, de forma que una vez realizada esta

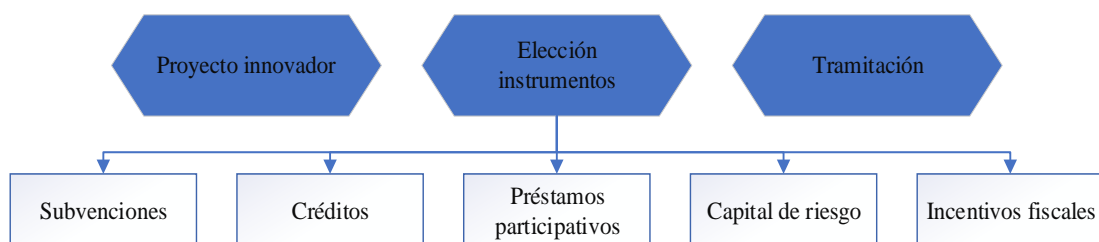
actividad se presente un informe detallado a la parte administrativa de la empresa a fin de planificar la adquisición de nueva maquinaria que permita ejecutar de forma más rápida y con mayor calidad cada uno de los procesos productivos.

A parte de esta actividad, resulta necesario la inclusión de una persona con vastos conocimientos en materia de innovación y desarrollo que sea la encargada de realizar un estudio a profundidad que permita diseñar estrategias que permitan estar a la vanguardia con lo que demanda el mercado local y nacional, enfocando todos los esfuerzos a crear un producto innovador y que cumpla a plenitud las necesidades de los diferentes clientes.

Fase3: Recursos económicos

Recursos Económicos son los incentivos internos y externos, además del presupuesto asignado directa e indirectamente, a través de la empresa misma, de subvenciones gubernamentales, de otro tipo de organismos para promover la innovación tecnológica.

Una vez que se tenga el informe detallado de lo que sirve y no sirve dentro de la empresa (maquinaria y equipo), viene la parte complicada de cualquier proyecto que es el aspecto económico que permita financiar la adquisición de la nueva maquinaria de ser el caso. Para lo cual se propone el siguiente proceso para la financiación de la innovación.



Fuente: Adaptado de la Asociación de la Industria Navarra (2013) “Guía práctica la gestión de la innovación en 8 pasos”

Elaborado por: Arroba, E. (2018)

Una vez definido las necesidades para la innovación tecnológica dentro de las diferentes empresas, y teniendo presentes las circunstancias que rodean al mismo

(recursos disponibles, planificación temporal, grado de innovación, etc.), habrá de valorarse cuál es el instrumento de financiación más adecuado e iniciar el procedimiento de tramitación propuesto para el instrumento de financiación elegido.

Instrumentos principales para el financiamiento

Subvenciones

Desde un punto de vista jurídico, la subvención consiste en la entrega de una cantidad de dinero por la Administración, a un particular o a una empresa, sin obligación de reembolsarlo, para que realice cierta actividad de interés público. La subvención es el instrumento financiero más comúnmente utilizado por las Administraciones públicas para proceder a la financiación de proyectos de I+D+i.

Créditos

Constituyen aquellos en los que la institución financiera se obliga a poner a disposición del cliente fondos hasta un límite determinado y un plazo prefijado, percibiéndose periódicamente los intereses sobre las cantidades dispuestas, movimientos que se reflejarán en una cuenta corriente.

Préstamos participativos

El contrato de préstamo es aquel en el que la entidad financiera entrega al cliente una cantidad de dinero, obligándose este último, al cabo de un plazo establecido, a restituir dicha cantidad, más los intereses devengados. No obstante, y como ya se ha mencionado, los proyectos de las empresas familiares suelen presentar una dimensión menor, a lo que hay que unir que muchas de estas empresas son de reciente creación o innovadoras. Todo ello aumenta el desinterés del sector

privado a la hora de proceder con la financiación de proyectos insertos en el ámbito de la innovación y/o tecnología.

El préstamo participativo es un complemento o alternativa al capital riesgo para la financiación de pequeñas y medianas empresas innovadoras. Evita las tensiones que genera la entrada de terceros en el capital y elimina los procesos de valoración de las participaciones y de desinversión. Los gastos financieros derivados del préstamo son deducibles del Impuesto de Sociedades.

Capital de riesgo

La inversión en capital de riesgo representa una alternativa interesante para capitalizar a las empresas familiares, ante la dificultad de financiación que encuentran estas empresas, especialmente si se hallan en las fases de crecimiento. Se trata de inversiones a largo plazo de forma minoritaria y temporal en empresas familiares con grandes perspectivas de rentabilidad y/o crecimiento. El capital de riesgo en Ecuador, aunque no es tan popular como en otros países desarrollados, también existe. Por mencionar un ejemplo, el Ministerio de Coordinación de la Productividad, Empleo y Competitividad, a través de CreEcuador, ofreció el año pasado un fondo de capital de riesgo que destinado para invertir entre 250 mil y dos millones de dólares en “proyectos de transformación productiva”. La Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (Corpei) también ofrece financiamiento para empresas a través de capital de riesgo, mediante un programa denominado Corpei Capital (Ministerio de Comercio Exterior, 2016).

Una vez analizados los instrumentos de financiamiento que destaca la literatura, la opción la tendrá la parte administrativa de cada una de las empresas familiares involucradas en el estudio, dado que se analizará detenidamente los pro y contra de cada una de las alternativas tomando en consideración aspectos que en determinado momento podrían ser perjudiciales para las empresas familiares.

Plan de acción

Tabla N°: Plan de acción

Fases	Actividades	Recursos	Tiempo		Responsable	Costo
			Inicio	Fin		
Fase 1: Capital intelectual	Contratación de personal	Económico	A necesidad	A necesidad	Administrador	\$ 200,00
	Capacitación	Humano, económico y tecnológico	Ene 2019	Dic 2019	Administrador	\$ 500,00
	Plan de incentivos	Humano, económico y tecnológico	Ene 2019	Dic 2019	Administrador	\$ 0,00
Fase 2: Ciencia y tecnología	Inventario de recursos	Humano, económico y tecnológico	Feb 2019	Mar 2019	Administrador	\$ 2.000,00
	Informe del levantamiento de información	Humano, económico y tecnológico	May 2019	May 2019	Administrador	\$ 0,00
Fase 3: Recursos económicos	Subvenciones	Humano	Jun 2019	Jun 2019	Administrador	\$ 100,00
	Créditos	Humano	Jun 2019	Jun 2019	Administrador	
	Préstamos participativos	Humano	Jun 2019	Jun 2019	Administrador	
	Capital de riesgo	Humano	Jun 2019	Jun 2019	Administrador	
Total						\$ 2.800,00

Elaborado por: Arroba, E. (2018)

6.8 Previsión de la evaluación

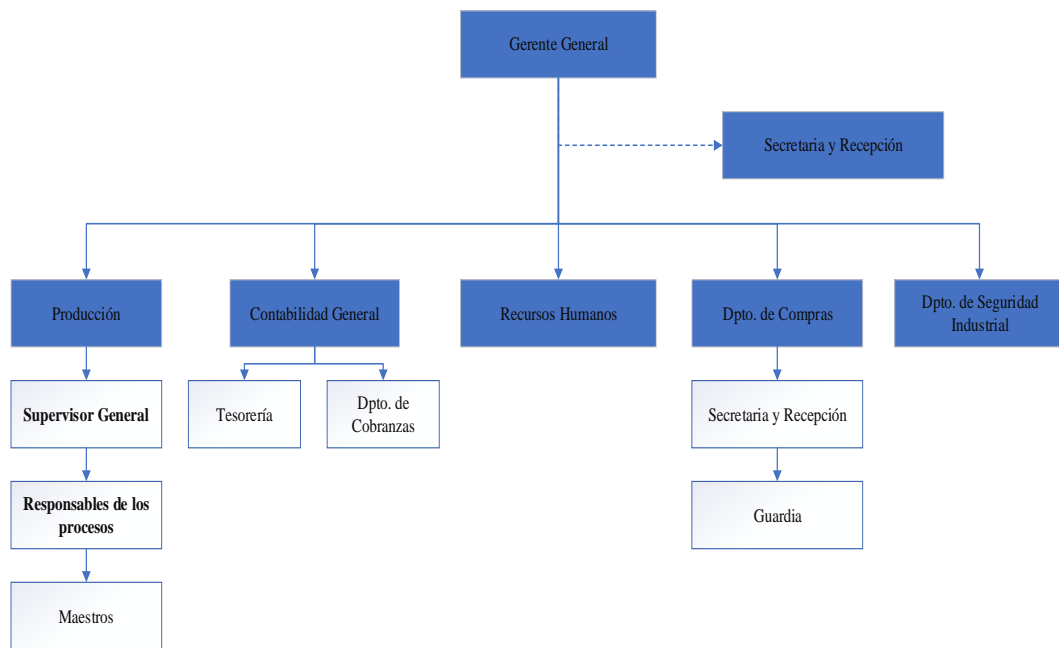


Gráfico Nº 23: Organigrama estructural
Elaborado por: Arroba, E. (2018)

La administración estará dada por el organigrama estructural que fue diseñado con base a la información que proporcionaron las diferentes empresas inmiscuidas dentro del estudio.

6.9. Previsión de la evaluación

Tabla Nº 18: Previsión de la evaluación

Pregunta	Detalle
¿Quiénes solicitan evaluar?	Gerentes Empresas Familiares
¿Por qué evaluar?	Para verificar si se está cumpliendo con la propuesta planteada
¿Para qué evaluar?	Para establecer el cumplimiento de los objetivos establecidos
¿Qué evaluar?	Fases del sistema propuesto
¿Quién evalúa?	Gerentes Empresas familiares
¿Cuándo evalúa?	La evaluación será de forma periódica
¿Cómo evaluar?	Técnicas de investigación
¿Con qué evaluar?	Fichas de observación

Elaborado por: Arroba, E. (2018)

BIBLIOGRAFÍA

- Aragones, A., & Salgado, U. (2013). La crisis y la economía del conocimiento en Estados Unidos . Su impacto en la politica migratoria, 71–104.
[https://doi.org/10.1016/S1870-3550\(13\)71774-9](https://doi.org/10.1016/S1870-3550(13)71774-9)
- Aranda, H., Fuente, M. de la, & Becerra, M. (2010). Revista mexicana de agronegocios. *Revista Mexicana de Agronegocios*, XIV(26), 226–238.
Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/141/14111976008/>
- Bernal, C., & Erick, A. (2017). Modelo de Innovación Abierta : Énfasis en el Potencial Humano Open Innovation Model : Focus on Human Potential, 28(1), 65–76. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642017000100007>
- Bolaño, Y., Alfonso, D., Pérez, A., & Arias, M. (2014). Riesgos Strategic Management model based on the Risks Management, XXXV(3), 344–357.
- Bolívar, H. (2012). Innovación tecnológica como mecanismo para impulsar el crecimiento económico Evidencia regional para México. *Contaduría Y Administración*, 58(3), 11–37. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(13\)71220-8](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(13)71220-8)
- Cerón, M., Flores, V., León, V. de, & Gonzalez, M. (2014). LA INCORPORACIÓN TECNOLÓGICA, MEDIANTE LA PROPUESTA DEL MODELO DE ASESORAMIENTO TECNOLÓGICO MULTIDISCIPLINARIO, 10(36), 32–38.
- Conejero Paz, E. (2014). Valor Público: Una Aproximación Conceptual. *3Ciencias*, 3(1), 30–41.
- Cueva, F. D. (2007). Emprendimiento, empresa y crecimiento empresarial. *Revista Del Departamento Académico de Ciencias Administrativas*, 2, 46–56.
- Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation ? *Research*

Policy, 39(6), 699–709. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013>

Dias, I. (2017). Towards strategic sustainability performance evaluation : a study of Portuguese companies Scopee and research objectives, 8–11.

Fernández, Zulima, & Nieto, M. J. (2005). La estrategia de internacionalización de le pequeña empresa familiar. *Cuadernos de Economía Y Direccion de La Empresa*, 22, 107–126.

Fuentes, G., Hernández, M., & Vallejo, M. (2008). Razones para crecer en la empresa familiar: Un análisis comparativo. *Investigaciones Europeas de Direccion Y Economía de La Empresa*, 14(3), 15–34.
[https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60064-1](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60064-1)

Gallego Alzate, J. B. (2005). Fundamentos de la gestión tecnológica e innovación. *Tecno Lógicas*, (15), 114–131. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=344234271005>

Garzón, M. (2015). Modelo de capacidades dinámicas.

Garzón M. A. (2010). Model of Dynamic Capabilities. *Dimensión Empresarial ISSN 16928563*, 12No3(111), 131.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15665/rde.v13i1.341>

Gimenez, E., & Román, A. (2001). Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva : conceptos , profesionales , servicios y fuentes de información culo, 10, 11–20.

Gómez, J. (2009). LA COOPERACIÓN EMPRESARIAL COMO ESTRATEGIA DE LAS PYMES DEL SECTOR AMBIENTAL. División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Nacional Autónoma de México. Circuito Exterior, Ciudad Universitaria. C.P. 04510, México D.F. *Interfirm Cooperation as a Strategy of SMEs in the Environmental Sector.*, 25(110), 39–61. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(09\)70061-0](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(09)70061-0)

Goyzueta Rivera, S. I. (2013). Modelo de gestión para las empresas familiares con

perspectivas de crecimiento y sostenibilidad. *Perspectivas*, (31), 87–132.
<https://doi.org/ISSN 1994-3733>

Helfat, C. E., & College, D. (2009). S O ! A P B OX Understanding dynamic capabilities ;, 7(1), 91–102. <https://doi.org/10.1177/1476127008100133>

Jasso Villazul, J. (2009). Trayectoria tecnológica y ciclo de vida de las empresas: una interpretación metodológica acerca del rumbo de la innovación. *Contaduría Y Administración*, 0(214). Retrieved from <http://ojs.unam.mx/index.php/rca/article/view/4612%5Cnfiles/36930/4612.html>

Johannessen, J., & Olsen, B. (2010). International Journal of Information Management The future of value creation and innovations : Aspects of a theory of value creation and innovation in a global knowledge economy. *International Journal of Information Management*, 30(6), 502–511.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.03.007>

León, A. M., Castellanos, O. F., & Vargas, F. A. (2006). Valoración, Selección y pertinencia de herramientas de software utilizadas en vigilancia tecnológica. *Ingeniería E Investigación*, 26(1), 92–102. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56092006000100012&lng=en&nrm=iso

León, J. G. M. (2013). Aprendizaje , innovación y gestión tecnológica en la pequeña empresa Un estudio de las industrias metalmecánica y de tecnologías de información en Sonora. *Contaduría Y Administración*, 59(4), 253–284. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(14\)70162-7](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(14)70162-7)

Liendo, M., & Martínez, a. (2001). Asociatividad. Una alternativa para el desarrollo y crecimiento de las PYMES. *Sextas Jornadas de Investigaciones En La ...*, 311–319. Retrieved from <http://www.fcecon.unr.edu.ar/investigacion/jornadas/archivos/liendoasociativ01.pdf>

- Llorente, F. (2010). Innovación tecnológica en la industria automovilística catalana. *Dirección Y Organización, DyO*, 40, 14–27.
- Lombardo, G., Vallejo, M., & Martínez, R. (2007). FACTORES A TENER EN CUENTA EN LA EXPANSIÓN INTERNACIONAL DE LA EMPRESA FAMILIAR, *13*(2), 74–96.
- López, J. (2004). ¿ Pueden las tecnologías de la información mejorar la.
- Lozano, M. (2015). Strategic Decisions of Family Firms on Cash Accumulation. *Revista de Administração de Empresas*, 55(4), 461–466.
<https://doi.org/10.1590/S0034-759020150409>
- M.Jesus, N., & Luis, S. (2010). COLABORACIÓN TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: IMPLICACIONES DE LAS RELACIONES CON UNIVERSIDADES Y OTROS SOCIOS TECNOLÓGICOS.
- Mantulak, M., Hernández, G., & Michalus, J. (2013). Strategic management of technological resources in small sawmills. *Ingeniería Industrial*, 34(3), 328–339. Retrieved from
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4786515&info=resumen&idioma=ENG>
- Marcelino, M., Baldazo, F., & Valdés, O. (2012). Estudiar Las Empresas Familiares. *Pensamiento & Gestión*, 33, 125–139. <https://doi.org/ISSN 2145-941X>
- Minguela, B., Rodríguez, A., & Arias, D. (2000). Desarrollo de nuevos productos: consideraciones sobre la integración funcional. *Cuadernos de Economía Y Dirección de La Empresa*, 10, 165–184.
- Moctezuma, S. (2010). Empresa y familia en México Una visión desde la antropología *. *Ciencia Y Sociedad*, 195–197.
- Moyeda, C., César, J., & García, A. (2012). Medición de la innovación , una

perspectiva microeconómica basada en la ESIDET-MBN 2012, 38–57.

Mu, J., Peng, G., & Maclachlan, D. L. (2009). Effect of risk management strategy on NPD performance, 29, 170–180.

<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.07.006>

Nieto, M. (2003). CARACTERÍSTICAS DINÁMICAS DEL PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA EMPRESA, 9, 111–128.

Ortiz, F. (2006). Gestión de innovación tecnológica en PYMES manufactureras. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad E Innovación CTS+ I*, 12, 17. Retrieved from

<http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa12/m12p22.pdf>

Palacio, A., Arévalo, P., & Guadalupe, J. (2017). Tipología de la Innovación Empresarial según Manual de Oslo. *CienciAmérica: Revista de Divulgación Científica de La Universidad Tecnológica Indoamérica*, 6(1), 85–90.

Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163724>

Pedroza, Á., & Ortiz, S. (2008). Gestion estrategica de la tecnologia en el predesarrollo de nuevos productos. *Journal of Technology Management and Innovation*, 3(3), 112–122. [https://doi.org/10.4067/S0718-](https://doi.org/10.4067/S0718-27242008000100011)

[27242008000100011](https://doi.org/10.4067/S0718-27242008000100011)

Peña, J., & Ari, M. (2015). Innovación en el sector cementero de Colombia: estudio de caso Cementos Tequendama. *Estudios Gerenciales*, 31(135), 171–182. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.01.003>

Pérez, N., Carlos, J., Pérez, Á., González, D., Pérez, R., Álvarez-garcía, D., ... Pérez, L. Á. (2011). Violencia a través de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de secundaria.

Pérez, R. (2016). INNOVACION TECNOLÓGICA EN MICROEMPRESAS ESPAÑOLAS.

Pineda, L. (2010). Corporate and technology and innovation strategies alignment

in a sample of enterprises from different regions of Colombia Leonardo Pineda Serna.

Ramos Escamilla, M. (2013). Frontera estocástica del I+D con cotas fractales para la innovación tecnológica. *Economía Informa*, 382, 55–75.
[https://doi.org/10.1016/S0185-0849\(13\)71335-5](https://doi.org/10.1016/S0185-0849(13)71335-5)

Roberto, J. (2012). Las Acciones Sociales En Empresas Con Responsabilidad Social, 9(2).

Romero, L. (2006). COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD en empresas familiares PyMES. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (57), 131–141. <https://doi.org/0120-8160>

Rotondaro, R., Patrone, J. C., & Schicht, A. (2008). Innovación Tecnológica y Vivienda en el Gran Buenos Aires. Pisos y Revoques para Sectores en Situación de Pobreza. *Cuaderno Urbano, Espacio, Cultura, Sociedad*, 7(7), 115–143. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Rueda Galvis, J. F. (2011). La Profesionalización, Elemento Clave del Éxito de la Empresa Familiar¹. *Visión de Futuro*, 2, 10–70. Retrieved from http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082011000100001&lang=pt

Saavedra-García, M. L., Tapia-Sánchez, B., & Aguilar-Anaya, M. de los Á. (2016). La gestión financiera en las pymes del Distrito Federal, México. *RPE Artículos Originales*, 3(2), 55–69.
<https://doi.org/dx.doi.org/10.16967/rpe.v3n2a5>

Sánchez, J. I. L. (2004). ¿Pueden las tecnologías de la información mejorar la productividad? *Universia Business Review*, (1), 82–95. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43300108>

Santamaría, E., & Pico, F. (2015). Sucesión en las Empresas Familiares : Análisis de los factores estratégicos que influyen en la dinámica familia-empresa. *Revista Politécnica*, 35(2), 113–121. Retrieved from

http://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista_politecnica2/articloe/view/383

Serna, L. P. (2010). Corporate and technology and innovation strategies alignment in a sample of enterprises from different regions of Colombia. *Investig. Desarro*, 18, 2–23. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-32612010000100001&script=sci_arttext&tlng=en

Sukier, H. B., Molina, H. N., Medina Portillo, R., Hernández Fernández, L., & Fábregas Rodado, C. (2017). Dirección estratégica en las empresas familiares Strategic Direction in Family Businesses. *Espacios*, 38(23), 1–12. Retrieved from <http://www.revistaespacios.com/a17v38n24/a17v38n24p23.pdf>

Suñe, A., Bravo, E., Mundet, J., & Herrera, L. (2012). Buenas prácticas de innovación: Un estudio exploratorio de empresas tecnológicas en el sector audiovisual español. *Investigaciones Europeas de Direccion Y Economia de La Empresa*, 18(2), 139–147. [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)70004-7](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)70004-7)

Tarapuez, E., Guzmán, B. E., & Parra Hernández, R. (2016). Estrategia e innovación en las Mipymes colombianas ganadoras del premio Innova 2010-2013. *Estudios Gerenciales*, 32(139), 170–180. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.01.002>

Valenzuela, M., López, V., & Moreno, L. (2015). La Planeación Estratégica Como Factor De Competitividad En Las Empresas Familiares Del Sector Comercial Del Valle De Mexicali. *European Scientific Journal*, 11(1), 70–84.

Valle, S., & Daniel, V. (2009). Involving Suppliers in New Product Development: An Analysis of Spanish Firms. *Universia Business Review*.

Vera, M. (2013). Gestión financiera de la pequeña y mediana industria en la ciudad de Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales*. 7(1). *Red Universidad*

Del Zulia, VII(1), 65–89. <https://doi.org/3210470>

Virós, L. (2013). Technological venture and innovation in the industrial district of Manresa during Franco's regime. Between the copy, adaptation and creativity. *Investigaciones de Historia Economica*, 9(1), 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.ihe.2012.09.002>

Wanden-Berghe, C. (2015). Calidad, Innovación y Desarrollo tecnológico en nutrición enteral en el siglo XXI. *Nutricion Hospitalaria*, 31, 67–76. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.sup5.9133>

Zhang, X., Davidson, E. A., Mauzerall, D. L., Searchinger, T. D., Dumas, P., & Shen, Y. (2015). Managing nitrogen for sustainable development. *Nature*, 1–9. <https://doi.org/10.1038/nature15743>

Ziegler, M., Simon, M. H., Hall, I. R., Barker, S., Stringer, C., & Zahn, R. (2013). Development of Middle Stone Age innovation linked to rapid climate change. *Nature Communications*, 4(May), 1905–1909. <https://doi.org/10.1038/ncomms2897>