

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**



*Facultad de*  
**Ciencias Sociales  
y Humanísticas**



**“ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE  
CONOCIMIENTO EN LAS PYMES DEL SECTOR INDUSTRIAL  
DE CALZADO DE GUAYAQUIL Y AMBATO”**

**PROYECTO INTEGRADOR**

**Previa la obtención del Título de:  
INGENIERO COMERCIAL Y EMPRESARIAL**

**Presentado por:  
ABEL ALEJANDRO AGURTO CHANGO  
ANA BELÉN CAMACHO HIDALGO**

**Guayaquil – Ecuador**

**2015**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a Dios por ser mi guía y protector durante toda mi vida. A mis padres, Carlos Agurto y Nancy Chango, pilares fundamentales durante todo este proceso universitario, quienes con su amor y sacrificio me han ayudado a salir adelante. A mis hermanos Alberto y Alex por el apoyo incondicional. A mi segunda madre Nelly Chango, que gracias a su amor y sus consejos han hecho de mi una mejor persona. Agradezco a todos mis tíos y mis primos, en especial a mis hermanos Oscar Agurto y Karina Agurto. Al Ph.D. David Sabando Vera, quien con su ayuda, pudimos culminar este proyecto.

Abel Agurto Chango

## **AGRADECIMIENTO**

Hoy le doy gracias a Dios por darme la sabiduría para poder emprender la materia de grado junto a mi amigo Abel Agurto. En especial agradezco a mis padres, que son mis pilares, por haberme brindado el apoyo incondicional en todo momento, dándome la fuerza y la motivación para poder continuar y llevarla a la culminación. Y en especial a mis hermanas, Natalia y Andrea, quienes estuvieron en todos los buenos y malos momentos de mi etapa universitaria y la que está por culminar. Para terminar agradezco a Ph. D David Sabando quien me impartió conocimiento y enseñanzas para llevar a cabo este proyecto. Gracias a ellos y a todos mis profesores que me impartieron clases durante la vida universitaria dedico este proyecto, por haberme formado para ser un excelente profesional, por ellos soy lo que soy.

Ana Belén Camacho

**DEDICATORIA**

Con infinito amor y esfuerzo dedico este proyecto a mi madre, Nancy Chango, quien con su sacrificio, amor y consejos, he podido culminar una nueva etapa en mi vida. De igual manera se lo dedico a Nelly Chango, mi segunda madre, por su amor y apoyo incondicional.

Abel Agurto Chango

**DEDICATORIA**

A mis padres con su apoyo y su amor les dedico mi esfuerzo para la realización de la tesis.

Ana Belén Camacho

**TRIBUNAL DE TITULACIÓN**

---

MBA Jenny Tola Cisneros

PRESIDENTE

---

Ph.D. David Sabando Vera

DIRECTOR

---

DSc. Washington Martínez García

VOCAL

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

---

Abel Alejandro Agurto Chango

---

Ana Belén Camacho Hidalgo

## ÍNDICE GENERAL

<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>II</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>IV</b>
<b>TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....</b>	<b>VI</b>
<b>DECLARACIÓN EXPRESA.....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>VIII</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>XI</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>XIV</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>	<b>XV</b>
<b>ABREVIATURAS .....</b>	<b>XVI</b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 ANTECEDENTES .....	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	3
1.4 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
<b>CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA .....</b>	<b>6</b>
2.1 EL CONOCIMIENTO.....	6
2.1.1 Evolución del conocimiento .....	6
2.1.2 Concepto de conocimiento.....	7
2.1.3 Tipos de conocimiento organizacional .....	8
2.2 CAPACIDAD DE ABSORCIÓN.....	9
2.2.1 Importancia de identificar y asimilar el conocimiento nuevo.....	11
2.2.2 La influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación.....	12
2.3 PYMES: IMPORTANCIA Y DESARROLLO .....	14
2.3.1 Desarrollo de las pymes en Latinoamérica .....	14
2.3.2 Las pymes en el Ecuador .....	16
2.3.2.1 Clasificación de las pymes.....	17
2.3.2.2 Fortalezas de las pymes ecuatorianas .....	18
2.3.2.3 Debilidades de las pymes ecuatorianas.....	18



2.3.2.4 Distribución geográfica.....	19
2.3.3 Matriz productiva.....	19
2.3.3.1 Sectores priorizados.....	20
2.4 SECTOR CALZADO.....	21
2.4.1 La industria de calzado en el Ecuador.....	21
2.4.2 Los aranceles y el calzado ecuatoriano.....	22
2.4.3 Reglamento del etiquetado de calzado.....	23
2.4.4 Cámara Nacional de Calzado (CALTU).....	24
2.4.5 Feria Internacional de Calzado y Componentes Ecuador (FICCE).....	24
2.4.6 Producción de calzado por provincias del Ecuador.....	25
2.4.7 Empresas de calzado en el Ecuador por tamaño.....	26
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGIA.....</b>	<b>27</b>
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	27
3.1.1 Investigación exploratoria.....	27
3.1.2 Investigación descriptiva.....	28
3.1.3 Investigación con asociación de variables.....	29
3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.3.1 Nivel 1: Conocer.....	31
3.3.2 Nivel 2: Analizar.....	31
3.3.2.1 Trabajo de campo (diseño del instrumento de recolección de datos).....	32
3.3.2.2 Población y muestra.....	32
3.3.2.3 Recolección de información.....	33
3.3.2.4 Análisis descriptivo.....	33
3.3.2.5 Planteamiento de variables e indicadores.....	34
3.3.3 Nivel 3: Interpretar.....	35
3.3.3.1 Modelo logit.....	35
3.3.3.2 Variables artificiales y codificación.....	37
3.3.3.3 Criterios de ajuste y selección del modelo final.....	42
3.3.3.4 Pruebas estadísticas.....	44
<b>CAPÍTULO IV: PERESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>47</b>
4.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.....	47

4.1.1 Tablas de contingencias .....	47
4.1.2 Frecuencias .....	49
4.2 PRESENTACIÓN DEL MODELO FINAL.....	65
4.3 RESULTADOS DE LAS PRUEBAS ESTADÍSTICAS.....	67
4.3.1 Prueba de validación de la constante .....	67
4.3.2 Prueba Omnibus sobre coeficientes del modelo .....	67
4.3.3 Prueba de Hosmer y Lemeshow .....	68
4.4 MODELO FINAL.....	68
4.4.1 Modelo expresado matemáticamente.....	68
4.4.2 Interpretación del modelo .....	69
4.4.3 Análisis de la capacidad de absorción del sector .....	71
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES .....</b>	<b>72</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>80</b>

## RESUMEN

El propósito de este Trabajo de Titulación ha sido investigar y analizar la capacidad de absorción de conocimiento en las pequeñas y medianas empresas del sector industrial de calzado. El análisis se basa en una muestra de 35 empresas, dedicadas a la fabricación de calzado, de las ciudades de Guayaquil y Ambato. El proyecto consta de cinco capítulos, en el primer capítulo se desarrolla todo lo referente al marco teórico y su análisis situacional. En el segundo capítulo detalla la revisión de la literatura y se conoce sobre el sector calzado. En el tercer capítulo estudia la metodología, en este caso se utilizará un análisis de regresión Logit, para demostrar que variables independientes influyen de manera más significativas en la capacidad de absorción. El cuarto capítulo examina los resultados de las encuestas realizadas, para destacar las falencias del sector. En el quinto capítulo se desarrolla las conclusiones de la investigación. Se concluye que este proyecto cumple con los objetivos propuestos, contribuyendo a la comprensión de los antecedentes y resultados de la capacidad de absorción. Además proporciona una serie de recomendaciones para que los empresarios, puedan sobrevivir y competir de mejor manera en un mercado muy competitivo.

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Mipymes por sectores .....	18
Gráfico 2 – Producción nacional de calzado .....	22
Gráfico 3 – Productores de calzado en el Ecuador .....	23
Gráfico 4 – Productores de calzado por provincia en el Ecuador.....	25
Gráfico 5 – Empresas de calzado en el Ecuador por tamaño.....	26
Gráfico 6 – Diseño general de la investigación .....	30
Gráfico 7 – Esquema general del cuestionario .....	34
Gráfico 8 – Años de la empresa * formación del gerente.....	48
Gráfico 9 – Innovación de procesos * tipología de empresas.....	48
Gráfico 10 – Innovación * compra de tecnología.....	49
Gráfico 11 – Innovación .....	50
Gráfico 12 – Innovación de producto .....	50
Gráfico 13 – Innovación de procesos .....	51
Gráfico 14 – Innovación comercial .....	51
Gráfico 15 – Innovación organizativa .....	52
Gráfico 16 – Capacidad de absorción .....	52
Gráfico 17 – La investigación y el desarrollo experimental.....	53
Gráfico 18 – Compra de maquinaria.....	53
Gráfico 19 – Compra de tecnología.....	54
Gráfico 20 – Gasto en la formación del personal .....	54
Gráfico 21 – Universidad.....	55
Gráfico 22 – Proveedores .....	55
Gráfico 23 – Clientes .....	55
Gráfico 24 – Gremios empresariales .....	56
Gráfico 25 – Formación del gerente .....	56
Gráfico 26 – Estudios terminados del personal .....	57
Gráfico 27 – Años de actividad de las empresas .....	57
Gráfico 28 – Departamento técnico .....	58
Gráfico 29 – Artículos de carácter técnicos publicables.....	58
Gráfico 30 – Planificación del personal.....	59

Gráfico 31 – Diseño del puesto de trabajo.....	60
Gráfico 32 – Reclutamiento y selección de personal.....	60
Gráfico 33 – Formación del personal .....	61
Gráfico 34 – Incentivo de carreras profesionales al personal.....	62
Gráfico 35 – Evaluación del desempeño del personal.....	62
Gráfico 36 – Actividades de relaciones laborales.....	63
Gráfico 37 – Desarrollo de gestión de riesgos laborales .....	64
Gráfico 38 – Desarrollo tecnológico protegido con patente .....	64
Gráfico 39 – Tipología de empresas .....	65

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Definiciones para micro, pyme y grande empresa.....	14
Tabla 2 – Tamaño de las empresas en el Ecuador .....	16
Tabla 3 – Participación de las empresas por sector económico.....	17
Tabla 4 – Número de establecimientos a nivel nacional .....	19
Tabla 5 – Número de establecimientos en la provincia del Guayas .....	19
Tabla 6 – Industrias priorizadas para la transformación de la matriz productiva.....	21
Tabla 7 – Arancel nacional de importaciones de calzado.....	23
Tabla 8 – Esquema de creación de las 5 variables dummy .....	37
Tabla 9 – Variables artificiales .....	37
Tabla 10 – Variable dependiente .....	38
Tabla 11 – Variables independientes .....	39
Tabla 12 – Variable independiente 2 .....	39
Tabla 13 – Variable independiente 3 .....	40
Tabla 14 – Variable independiente 4 .....	40
Tabla 15 – Variable dependiente .....	41
Tabla 16 – Transformación de la variable de tipología de la empresa .....	42

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 – Años de la empresa * formación del gerente .....	47
Cuadro 2 – Innovación de procesos * tipología de empresas .....	48
Cuadro 3 – Innovación * compra de tecnología .....	49
Cuadro 4 – $R^2$ ajustado.....	66
Cuadro 5 – Índice de aciertos .....	66
Cuadro 6 – Prueba de validación de la constante .....	67
Cuadro 7 – Prueba Omnibus sobre coeficientes del modelo .....	67
Cuadro 8 – Prueba de Hosmer y Lemeshow.....	68
Cuadro 9 – Modelo final.....	68
Cuadro 10 – Probabilidades o valores pronosticados .....	71

**ABREVIATURAS**

BCE	Banco Central del Ecuador
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CAN	Comunidad Andina de Naciones.
COMEXI	Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad
CALTU	Cámara Nacional de Comercio
FICCE	Feria Internacional de Calzado y Componentes Ecuador
INEC	El Instituto Nacional de Estadística y Censos
MIPRO	Ministerio de Industrias y Productividad
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
PROECUADOR	Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones
SENPLADES	La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SRI	Servicios de Rentas Internas
SUPERCIAS	Superintendencia de Compañías



# CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

## 1.1 ANTECEDENTES

En la presente investigación se desarrolló el análisis de la capacidad de absorción del conocimiento en las pequeñas y medianas empresas (pymes) del sector de calzado en el Ecuador y de la influencia que esta capacidad tiene en las mismas. En los últimos años, los continuos avances globales han aumentado la presión competitiva tanto en las grandes empresas, como en las pymes de las diversas industrias existentes a nivel mundial. Generar innovación es una herramienta fundamental para responder de manera eficaz y favorable a cambios expuestos en el entorno. No obstante, todas las empresas pueden generar innovación al no poseer los recursos.

El sector de calzado ecuatoriano, a diferencia de otros sectores, atravesó una época de crisis, debido a la entrada intensiva de calzado extranjero, particularmente del calzado chino. La mayor parte de la industria de calzado se dedica a elaborar el calzado de forma artesanal, es decir a mano. Sin embargo, las pymes de calzado ecuatoriano todavía poseen desventajas a comparación del calzado de la competencia. (FLACSO, 2010)

La falta de innovación por parte de las industrias de calzado ecuatoriano, hacen que el producto no sea un gran competidor ante el calzado de otros países, como lo son México, Colombia, Brasil, Perú, entre otros. El calzado ecuatoriano, se encuentra atrasado aproximadamente un año comparado con los países vecinos, en cuanto a innovación del diseño de producto se refiere.

Esto se debe a diversos factores como por ejemplo la falta de maquinaria y tecnología que favorezca a la producción de calzado, la falta de mano de obra calificada, falta de conocimientos universitarios por parte de los administradores de las empresas. Es de importancia identificar los factores que influyen al momento de adquirir el conocimiento del exterior, aprovechando las oportunidades tecnológicas, variable fundamental en la actualidad. (Cohen & Levinthal, 1990)

Con estos antecedentes se propone estudiar en el presente trabajo las variables o factores que más influyen en la capacidad de absorber los conocimientos de las

pequeñas y medianas empresas del sector industrial de calzado de las ciudades de Guayaquil y Ambato. Por lo tanto se realizará un estudio empírico para la recolección de datos. Se utilizará el programa estadístico SPSS, donde se procederá al ingreso y tabulación de los datos obtenidos mediante las encuestas realizadas, sujetándose a una regresión logística binaria (logit), la cual ayudará al análisis de las variables que tengan mayor influencia en las pymes del sector calzado, al momento de adquirir los conocimientos nuevos del exterior.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Desde que el Ecuador cambio su moneda de sucres a dólares, se depende de los ingresos que entran por exportaciones, para poder tener dinero circulando en nuestra economía. Se considera al Ecuador como un país primario exportador, esto quiere decir que principalmente exportamos productos no elaborados, y estos productos retornan al país transformados en productos terminados y con costos muy elevados. (FLACSO, 2010)

El cambio de la matriz productiva permitirá tener una economía más fuerte. Esto evitará importar productos si se lo puede producir en nuestro país, incrementando el valor agregado y diferenciarlos en los mercados internacionales. Este proceso dará mayor ingreso económico para el país, aumentará la producción nacional y generaría empleos de mayor calidad. Cambiar la matriz productiva significa llevar al Ecuador a la industrialización, impulsando el emprendimiento de las empresas e incentivando a utilizar de mejor manera los recursos, como por ejemplo la tecnología, el conocimiento y el talento de las personas. (Villavicencio, 2015)

En el país la gran mayoría de empresas no pueden ser grandes corporaciones, de hecho esto ocurre en la mayoría de países en el mundo. Las pymes son las empresas que generan mayor empleo en el Ecuador, es decir, un importante espacio en el mercado es cubierto por medio de estas empresas. Además no solo se refiere en cuanto a la oferta que pueden llegar a proporcionar dichas pymes, sino que principalmente las fuentes de trabajo que ofrecen a la sociedad.

En los últimos años han surgido muchas empresas, pero las pymes son las que han tenido un mayor crecimiento más significativo en la industria ecuatoriana, convirtiéndose dichas empresas en las generadoras de mayor fuente de empleo en el país. El conocimiento de los seres humanos se ha convertido en un pilar fundamental

para el crecimiento y desarrollo de las empresas. Para definir el conocimiento, no existe un concepto único, preciso y exacto. El conocimiento es un concepto multifacético que posee múltiples significados, y que se lo puede definir como una creencia justificada. (Nonaka, 1994)

Entre el año 2005 y el 2008, el sector de calzado en Ecuador vivió una crisis profunda, por el fácil ingreso de calzado asiático al país, que era imposible competir con la producción nacional por sus bajos costos. En el 2008 de 3000 productores solo quedaron 600, creando una alta tasa de desempleo, para quienes contribuían con la mano de obra. (Villavicencio, 2015)

En el 2009 el gobierno apoyó al sector de calzado creando una salvaguardia de 10 dólares por cada par de zapato importado. En el 2010 se estableció un arancel mixto de 6 dólares por cada par de zapatos y 10% ad-valorem. Esto permitió que el sector se recupere, y dio como resultado que la producción nacional de calzado se incremente en los últimos años. Actualmente existen aproximadamente 4600 productores, de los 600 que quedaron tras la crisis sufrida en el año 2008.

Benito, Platero, & Rodríguez (2012) manifiestan que los problemas más comunes que enfrentan las pequeñas y medianas empresas frente a los cambios continuos del entorno, como la tecnología, están relacionados con la estructura interna y la falta de recursos económicos de las empresas. Es un hecho reconocido por la literatura la existencia de diferencias que existen entre las grandes y pequeñas empresas, en relación a las ventajas que poseen ambas firmas al momento de innovar.

No obstante, los mismos autores del párrafo anterior indican que las pequeñas y medianas empresas no cuentan con un departamento de I+D, lo cual es fundamental al momento de innovar, y poder mantenerse en un mercado competitivo. Por ello, cuantos más recursos propios tenga una empresa, tendrá menos necesidad de endeudamiento y menos problemas de crédito y financiación.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Cabe destacar la importancia del estudio de la capacidad de absorción de conocimiento específicamente de las pymes del sector de calzado de Guayaquil y Ambato, con el propósito de analizar los factores que más influyen de manera positiva y negativa, al momento de adquirir nuevos conocimientos del exterior, siendo un tema moderno, que no ha sido estudiado a profundidad en el Ecuador.

Las pymes ecuatorianas representan el 60% de la economía nacional, siendo estas fuentes generadoras de empleos, no se pueden quedar atrás en el mercado debido a sus limitados recursos (INEC 2013). Esta investigación se debe a que las pymes ecuatorianas deben desarrollar la capacidad de absorción, dado que en el Ecuador no ha surgido por diversos motivos dependiendo del sector industrial, lo cual les permitirá responder a los cambios continuos de innovación que presenta el mercado promoviendo el crecimiento económico de la empresa. (Grant, 1996)

Uno de esos sectores de pequeña y mediana empresa es la industria de calzado, en el cual vamos a enfocar nuestro estudio en analizar si dicho sector desarrolla la capacidad de absorción, con el objetivo de que a pesar de los limitados recursos con los que cuenta, logren ser más competitivos en el mercado de hoy que ofrece día a día nuevos avances en todo sentido.

El sector de calzado de las pequeñas y medianas empresas han experimentado en menor proporción la innovación en relación a las grandes empresas, esto se debe a que cuentan con un nivel primario de educación de parte del personal ya que se han dedicado al arte de fabricar zapatos haciendo a un lado sus estudios. Por lo tanto, muchos de ellos cuentan con experiencia en el sector de calzado debido a que llevan años realizando esta actividad, por tal motivo muchos de ellos no le surge capacitarse para estar al día de la moda, a los cambios tecnológicos y a las nuevas técnicas de elaborar productos.

En la actualidad se necesita que la gente tenga conocimiento para ofrecer un producto de calidad por medio de capacitaciones, debido a que el conocimiento se vuelve obsoleto, resistente al cambio que presenta constantemente el mundo. La experiencia y la continua capacitación van de la mano para mejorar la capacidad para poder innovar en el mercado. Parte del conocimiento necesario para innovar proviene de las fuentes externas. (Cohen & Levinthal, 1990)

El propósito de este proyecto es incentivar a las pequeñas y medianas empresas del sector de calzado, para que aprovechen los factores que se encuentran en el exterior y que inciden a mejorar el desarrollo de la innovación en las empresas. Las organizaciones que deseen adquirir mayor competitividad en el mercado, deberán concentrarse en la innovación, mediante la adquisición de conocimientos tecnológicos, para el desarrollo de nuevos productos y procesos.

#### **1.4 OBJETIVO GENERAL**

Cabe destacar que unos de los problemas comunes que tienen las pequeñas y medianas empresas al momento de adquirir nuevos conocimientos, y de adaptarse a los cambios constantes del entorno, se encuentran relacionados con la organización interna y la carencia de recursos económicos de las empresas (Benito, Platero, & Rodríguez, 2012). Por consiguiente, se propone el siguiente objetivo general:

Analizar la capacidad de absorción de conocimiento en las pymes pertenecientes al sector industrial de calzado de Guayaquil y Ambato.

#### **1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Con la finalidad de encontrar posibles soluciones para el problema que atraviesan las pymes con relación a la capacidad de absorción del conocimiento, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- 1) Investigar los diferentes textos bibliográficos que se encuentren relacionados con el estudio de la capacidad de absorción y el conocimiento, mediante la revisión de la literatura.
- 2) Examinar las variables más significativas que influyen sobre la capacidad de absorción de conocimiento, aplicando el modelo estadístico econométrico logit.
- 3) Especificar un modelo estadístico econométrico, que permita contrastar el estudio empírico con el modelo teórico.
- 4) Proponer estrategias dirigidas a las pymes del sector industrial de calzado, para mejorar su capacidad de absorción.

## **CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1 EL CONOCIMIENTO**

#### **2.1.1 Evolución del conocimiento**

El conocimiento fue considerado como un ornato social por mucho tiempo pero se ha convertido con el paso del tiempo, en el capital de cualquier economía mejorando la productividad de las empresas, fortaleciendo su capacidad competitiva y el éxito económico. Por lo tanto, ha llegado a convertirse en la industria básica, la industria que le ofrece a la economía los recursos centrales y esenciales para la producción. (Varela, 2001)

Tomando en cuenta esta definición, se puede determinar que tiene una similitud con lo manifestado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) en la cual expone el papel que tiene el conocimiento como factor clave en los procesos económicos en las últimas décadas, con el objetivo de mejorar las actividades de las organizaciones.

Por ende, el conocimiento se lo considera como un recurso primario y de verdadera riqueza para la sociedad en la cual se necesita que las empresas respeten, estimulen y apoyen la generación y el desarrollo de conocimiento mediante inversiones I+D, educación y formación pues así mejoraran su capacidad productiva y sus perspectivas de desarrollo; de lo contrario, el conocimiento se quedaría en un nivel constante haciendo que se vuelva obsoleto resistente al cambio que presenta constantemente el mundo de hoy, funcionando mejor que aquellas que no cuentan con conocimiento. (Segarra, 2006)

Según Argote (2000) afirma que las empresas que invierten en formación continua de sus individuos se los considera como depositarios de retención de conocimientos adquiridos mediante la experiencia de los individuos, excepto las multinacionales que ya no son vistos como depositarios. Las multinacionales se lo consideran como instrumentos de transferencia de conocimiento a través de filiales, lo que contribuye al conocimiento del desarrollo. (Minbaeva, Pedersen, Björkman, Fey, & Park, 2003)

### **2.1.2 Concepto de conocimiento**

Con el fin de comprender la importancia del conocimiento en la organización, es necesario conocer el concepto de conocimiento aunque, desde el periodo de la Grecia clásica no existe un concepto preciso, único y exacto para definir el conocimiento, su búsqueda del significado de este término continua. Nonaka (1994) manifiesta que en el transcurso del tiempo han surgido varios conceptos del conocimiento dictado por diversos autores en la cual están relacionados.

Se considera tanto al conocimiento como la información como lo que posee el individuo en su mente. Información que es personalizada y subjetiva, y que se relaciona con procedimientos, hechos, interpretaciones, conceptos, ideas, observaciones, juicios y elementos que pueden ser o no útiles, precisos o considerables. Adicionalmente el conocimiento no sólo se encuentra en las mentes de los recursos humanos sino también, se puede encontrar alojado en documentos, tanto en formato impreso como en formato digital, en computadoras, discos o CD.

Así mismo, cabe destacar que la información que es procesada en la mente del individuo se convierte en conocimiento; luego ese conocimiento vuelve hacer información cuando es articulado o comunicado a otras personas mediante textos, formatos electrónicos, comunicaciones orales o escritas, o por cualquier otro medio. Entendiendo al conocimiento como propio de las personas, más que recopilar datos e información, implica un mayor análisis, valoración e inteligencia.

Davenport y Prusak (2001) definen al conocimiento como una mezcla fluida de experiencia, valores, información contextual e interiorización que sirve para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información. Gracias a este recurso los individuos crean a partir de él, nuevas ideas, visiones e interpretaciones en el que aplican el uso de la información y la toma de decisiones. (Vendrell, 2001)

Aplicando el conocimiento, en el ámbito empresarial, se lo estudia a partir de las aportaciones de la Teoría de Recursos y Capacidades en la cual el conocimiento se lo considera como un activo intangible estratégico para la organización, creando así valor para la organización con el fin de fortalecer su ventaja competitiva frente a sus competidores.

De tal manera, Nonaka (2003) indica que la mejor fuente para tener ventajas competitivas duraderas es el conocimiento. Cuando de la noche a la mañana cambian

los mercados, surgen las tecnologías, aumentan los competidores, y los productos quedan obsoletos, solo alcanzaran el éxito las organizaciones que de un modo consistente, den origen a un nuevo conocimiento, lo difundan por toda la organización y lo adhieran rápidamente a las tecnologías y productos. El conocimiento, en el contexto de la empresa, es lo que los empleados necesitan saber y poder hacer, a fin de cumplir su trabajo con la máxima eficacia. (Gongora & Madrid, 2010)

Además, Davenport & Prusak (2001) plantean con frecuencia que el conocimiento organizacional no sólo se arraiga en documentos o bases de datos, sino también en las rutinas, procesos, prácticas y normas institucionales. Incluso, hasta el que se encuentra alojado en las mentes de sus recursos humanos, se considera también un bien propio de la organización.

Todas estas definiciones de conocimiento expuestas brevemente tienen una relación basada en el que el conocimiento y el aprendizaje están estrechamente relacionados debido a que el nuevo conocimiento obtenido es en base a conocimientos que ya se poseen.

### **2.1.3 Tipos de conocimiento organizacional**

Para un mejor entendimiento del conocimiento organizacional, empezamos con la diferencias entre las dos dimensiones del conocimiento tácito y explícito. Ambos tipos de conocimiento son complementarios y se produce una continua retroalimentación entre ellos. El conocimiento tácito se lo puede definir como un conocimiento que es no intuitivo y desarticulado, siendo una fuente de ventaja competitiva sostenible porque es difícil imitar por los competidores debido a que solo es posible adquirirlo mediante el contacto directo y específico al poseedor de estos conocimientos. (Dhanaraj, Lyles, Steensma, & Tihanyi, 2004)

La óptima estrategia que debe tomar las empresas es desarrollar este tipo de conocimiento para preservar el conocimiento existente en la mente del individuo. Cabe recalcar como este conocimiento se halla en las personas, depende de las características psicológicas que posea el individuo al igual que de sus experiencias desarrolladas. El conocimiento tácito tiene una cualidad personal que es difícil de formalizar y comunicar. (Nonaka, 1994)

Dhanaraj, Lyles, Steensma, & Tihanyi (2004) sugieren que el conocimiento conocido como explícito es transmisible en lenguaje formal, sistemática y puede ser



codificado por escrito o por símbolos en los manuales, programas informáticos, herramientas de capacitación, y así sucesivamente.

Este conocimiento es aquel que se exterioriza registrándolo en distintos soportes, logrando ser transmitido mediante el intercambio de bases de datos, documentos, etcétera. Así mismo, tiene carácter de un bien público debido a que todos los individuos tienen acceso al mismo, por lo es posible imitarlo con excepción los que estén patentado o tenga derechos de autor.

No obstante, sólo una pequeña parte de nuestro conocimiento es explícito, se puede saber más de lo que se puede decir. Esta distinción entre los dos tipos de conocimiento es importante debido a la transferencia y apropiación de conocimiento. (Grant, 1996)

Si bien, el conocimiento tácito es posiblemente más valioso, el conocimiento explícito es fácil de adquirir y puede ser explotado de forma rápida. Se sostiene que la relación entre el conocimiento tácito y conocimiento explícito fortalecerá la acumulación del conocimiento tácito. (Dhanaraj, Lyles, Steensma, & Tihanyi, 2004)

## **2.2 CAPACIDAD DE ABSORCIÓN**

Diversos autores coinciden en la definición de capacidad de absorción, como la habilidad de una organización de obtener conocimientos del entorno. Cohen & Levinthal (1990) definen la capacidad de absorción como la capacidad que tienen las organizaciones de reconocer el valor de la información nueva, asimilarla y aplicarla con fines comerciales. Los autores del párrafo anterior indican que las organizaciones para captar la capacidad de absorción necesitan de conocimientos previos para incorporar y aprovechar los nuevos conocimientos del exterior, utilizando como base, estudios realizados por medio de la exploración de las ciencias cognitivas y del comportamiento.

Caloghirou, Kastelli, & Tsakanikas (2004) tratan de investigar el grado de las capacidades internas existentes de las empresas y como su interacción con las fuentes externas de conocimiento afectan su nivel de innovación. Sin embargo, existen otras iniciativas que mejoran la definición de la capacidad de absorción y que estén relacionados con la forma en las empresas interactúan con su entorno. Los autores se basaron en una amplia encuesta que se llevó a cabo en siete países europeos, Grecia, Italia, Dinamarca, Reino Unido, Francia, Alemania y los Países Bajos. Los resultados de este análisis muestran que tanto las capacidades internas, como la apertura hacia el

intercambio de conocimientos, son fundamentales para la mejoramiento de los resultados de innovación en las organizaciones.

Por otra parte, Lane & Lubatkin (1998) sugieren que una empresa tiene la misma capacidad para aprender de todas las demás organizaciones. De tal modo, la capacidad de absorción de una determinada empresa, para aprender de otra empresa puede depender en tres factores de similitud importantes tales como, las bases de conocimiento de ambas firmas, las estructuras organizativas o políticas de compensación, y las lógicas dominantes (Lane & Lubatkin, 1998). De esta manera, la capacidad de absorción puede llegar a ser una fuente de adquisición de mayores rendimientos competitivos de conocimiento exterior. (Kostopoulos, Papalexandris, Papachroni, & Ioannou, 2011)

Algunos estudios han llegado a la conclusión que la capacidad de absorción influye sobre la innovación. Con estos antecedentes, Jensen, Johnson, Lorenz, & Lundvall (2007) dan a conocer 2 modos de innovación: el modo de ciencia, tecnología e innovación (CTI), y el modo de hacer, usar e interactuar (DUI). El primer modo (CTI) se basa en la producción y el uso de conocimientos científicos y técnicos codificado, mientras que el segundo modo de innovación (DUI), se basa en procesos informales de aprendizaje y la experiencia basada en los conocimientos. En este sentido, Jensen et al. (2007) utilizando un análisis de regresión logit, afirman que las empresas que combinan los dos modelos de innovación son más propensas a innovar en nuevos productos o servicios que las que se basan principalmente en un solo modo.

Mientras que la inversión en la capacidad de absorción es una parte esencial de tener éxito en un entorno de innovación abierta, no es el único problema. Las empresas tienen que identificar las fuentes externas de conocimiento más convenientes y ordenar sus capacidades de absorción en consecuencia. (Grimpe & Wolfgang, 2009)

Para proteger los resultados de sus actividades creativas y de capacidad de absorción, las empresas pueden invertir en instrumentos de apropiación. Estos instrumentos se dividen en dos categorías: jurídicos y estratégicos. Entre el grupo de instrumentos jurídicos se tienen las patentes, marcas comerciales y derechos de autor. Los instrumentos estratégicos son inversiones en activos complementarios, como la comercialización, el esfuerzo de ventas y servicio al cliente, el secreto y tiempo de entrega, y la relativa complejidad de los productos. (Arbussà & Coenders, 2007)

Otra definición de capacidad de absorción, dada por Escribano, Fosfuri, & Tribó (2009), quienes consideran que la capacidad de absorción y los resultados de innovación no se realizan de forma individual, razonando que las organizaciones con mayores niveles de capacidad de absorción pueden gestionar el conocimiento externo de forma más eficiente y estimular los resultados innovadores. Los autores concluyen que la capacidad de absorción es una importante ventaja competitiva, especialmente en sectores que se caracterizan por el conocimiento cambiante y una fuerte protección a los derechos de propiedad intelectual.

Además la capacidad de absorción está relacionada con la adquisición de tecnología externa, las empresas han comenzado a comercializar activamente el conocimiento tecnológico, lo que representa el tipo opuesto de las transacciones de tecnología. Las fuertes interacciones con el entorno de una empresa contrastan los enfoques tradicionales cerrados a la innovación. Por lo tanto, este nuevo paradigma se lo ha denominado la innovación abierta. (Lichtenthaler, 2008)

### **2.2.1 Importancia de identificar y asimilar el conocimiento nuevo**

De acuerdo a este planteamiento, es de gran importancia para las organizaciones contar con un conocimiento previo, con el objetivo de identificar y asimilar el conocimiento nuevo que se adquiere en el exterior. La exploración del conocimiento externo se convierte en un componente crítico de la capacidad de absorción, tomando en consideración que la capacidad de evaluar y utilizar el conocimiento nuevo está en función del nivel de conocimientos existentes en las organizaciones (Cohen & Levinthal, 1990). Una empresa puede optar por diferentes fuentes para adquirir conocimiento nuevo y externo como, por ejemplo, proveedores, clientes, competidores, universidades, instituciones de investigación, revistas especializadas, entre otros.

Una de las posibilidades que tienen las empresas para progresar, es la oportunidad tecnológica (Nieto & Quevedo, 2005). No obstante, la oportunidad tecnológica depende de los campos tecnológicos que posee la propia empresa, la experiencia en la industria y su capacidad innovadora. En este sentido, cuanto menor sea la experiencia de una empresa en el sector, mayor necesidad de innovar tendría, y esa necesidad va disminuyendo a medida a medida que la empresa se afianza en el sector. (Benito, Platero, & Rodríguez, 2012)

Los rápidos cambios en el entorno y la especialización requerida por los avances tecnológicos, están conduciendo a la empresa a utilizar cada vez más los conocimientos externos. Ripoll & Hervás (2011) afirman que la asimilación del conocimiento nuevo se presenta como una estrategia clave para las pequeñas y medianas empresas, debido a que estos factores no solo complementan sus capacidades internas y cubren los vacíos que poseen, sino que otorgan a la empresa de una flexibilidad para adaptarse de manera rápida a las circunstancias específicas del entorno dinámico y tecnológico actual, de la que carecen otras empresas con infraestructuras mayores.

La búsqueda del conocimiento nuevo disponible externamente se ha caracterizado como una parte vital del proceso de innovación. En algunas investigaciones se han centrado casi exclusivamente en entornos de alta tecnología, sin tomar en cuenta los sectores de baja y media tecnología que existen en las economías modernas.

Además se sostiene que las empresas de los sectores de baja y alta tecnología difieren en sus patrones de búsqueda y que éstos median la relación entre las entradas y salidas de innovación. No obstante, los patrones de búsqueda en industrias de baja tecnología se centran en el conocimiento del mercado y se diferencian de las actividades de abastecimiento de tecnología, en las industrias de alta tecnología. (Grimpe & Wolfgang, 2009)

Para las pymes la utilización del conocimiento nuevo y de agentes externos se presenta como una estrategia clave, ya que estos factores no solo complementan sus capacidades internas y cubren las falencias que poseen, sino que además brindan a la organización de una flexibilidad para adaptarse rápidamente a las circunstancias específicas del entorno dinámico y tecnológico de la actualidad, de la cual carecen otras organizaciones con mayores infraestructuras. (Ripoll & Hervás, 2011)

### **2.2.2 La influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación**

Un gran número de proyectos de investigación, han realizado análisis de la influencia sobre el comportamiento innovador de las empresas. Nieto & Quevedo (2005) determinan la influencia de la capacidad de absorción sobre los esfuerzos innovadores desarrollados por las organizaciones. Partiendo de un estudio de tipo cuantitativo realizado a empresas manufactureras españolas, llegan a la conclusión que

la capacidad de absorción tiene un efecto moderador sobre la relación entre la oportunidad tecnológica y el esfuerzo innovador. Por lo tanto, la realización de actividades innovadoras por parte de las empresas, ofrecen una ventaja competitiva con respecto a sus competidores.

Las empresas que quieren obtener mayor competitividad en el mercado, deben enfocarse en la innovación mediante la generación de los conocimientos tecnológicos necesarios para el desarrollo de nuevos productos y procesos de producción o la mejora de los ya existentes.

Nieto & Quevedo (2005) aseguran que la intensidad del esfuerzo de innovar varía de una empresa a otra. Adicionalmente los recursos internos de la empresa juegan un doble papel en la innovación debido a que determinan la posibilidad de utilizar y explotar el conocimiento externo formando de este modo una parte importante de la capacidad de absorción de las empresas. (Cohen & Levinthal, 1990)

Arbussa & Coenders (2007) estudian la relación entre las actividades de innovación de las empresas, el uso de instrumentos de apropiación y de su capacidad de absorción. Basándose en una amplia gama de industrias manufactureras y de servicios, y utilizando modelos logit multinivel de muestras complejas, los autores encuentran que dentro de una industria, las empresas que invierten en instrumentos de apropiación para reducir los efectos secundarios salientes tienden a realizar más actividades de I + D, que las empresas que no lo hacen. Esto quiere decir, que tanto en la capacidad de explorar el entorno externo para la tecnología y la capacidad de integrar las nuevas tecnologías están relacionadas con las actividades de innovación.

Los factores que se relacionan con la innovación son muchas y diferentes, y pueden cambiar con el tiempo, este enfoque de la generación de conocimiento y la innovación se refiere a la manera de como se concibe la empresa como organización. Las empresas deben ser percibidas como un conjunto de recursos y capacidades, además deben ser considerados como organizaciones que pueden aprender, compartir y crear conocimiento a través de la interacción. (Caloghirou, Kastelli, & Tsakanikas, 2004)

La innovación es una actividad difícil en la que se aplica el nuevo conocimiento con fines comerciales. El nuevo conocimiento se produce a través de un procedimiento acumulativo en el que se agrega el conocimiento, elimina, transforma, modifica o simplemente reinterpreta. (Escribano, Fosfuri, & Tribó, 2009).

## 2.3 PYMES: IMPORTANCIA Y DESARROLLO

PYMES es la sigla utilizada para hacer referencia a las pequeñas y medianas empresas. La definición de la pyme presenta variabilidad a nivel mundial debido a que no está estandarizada, varía según el contexto económico de los países miembros de la CAN, su categorización está dada por las variables de número de empleados y el volumen de ventas anual. La pequeña y mediana empresa dependiendo del volumen de ventas, el número de trabajadores, los años en el mercado, activos, su nivel de producción, pasivos, puede ser categorizada como pequeña y mediana empresa.

Un ejemplo de ello, es que en Japón se considera pyme a aquella que cuente con 300 trabajadores, en EUA a todas aquellas que tengan 500 trabajadores, mientras que México y la unión europea se considera pyme toda aquella con límite de 250 empleados. En la tabla 2.1 se presenta la definición de pyme que aplican los siguientes países:

**Tabla 2.1 – Definiciones para micro, pyme y grande empresa**

País / Definición	Micro	Pyme	Grande
Argentina	1 a 5	6 a 200	Desde 201
Brasil	1 a 9	10 a 99	Desde 100
Chile	0 a 60.000	60.000 a 2.500.000	Desde 2.500.000
Colombia	1 a 9	10 a 200	Desde 201
Costa Rica	1 a 4	5 a 70	Desde 70
Guatemala	1 a 10		n.d.
Honduras	1 a 10	11 a 50	
México	Variable de acuerdo al sector		
Nicaragua		n.d.	
Panamá	0 a 150.000	150.000 a 2.500.000	Desde 2.500.000
Rep. Dominicana	1 a 10	11 a 100	Desde 101
Venezuela	1 a 5		n.d.

Fuente: Comunidad Andina de naciones (CAN)

### 2.3.1 Desarrollo de las pymes en Latinoamérica

En las últimas décadas a nivel mundial, las micro, pequeñas y medianas empresas MIPYMES juegan un papel imprescindible para la dinamización de la economía de cada una de las naciones existentes de América Latina y el Caribe por la alta generación de empleo, contribución al PIB, crecimiento de la productividad, contribución al comercio internacional y fuente de iniciativa empresarial por consiguiente una parte significativa de la población y de la economía depende de las

mipymes. Es así, como es reconocida como creciente importante en los países en vías de desarrollo. (Bárcena, 2011)

Hoy en día con el rápido cambio de la globalización tanto a nivel nacional como internacional los estándares de producción son cada vez mayor exigiéndole al competidor una mejor calidad para el consumidor cambiando así el modo de desarrollo de las empresas, llevándolos a especializarse en los productos en los que tiene una ventaja comparativa.

Es necesario recalcar que las pymes innovadoras aportan más significativamente al crecimiento económico del país teniendo una ventaja competitiva frente a las pymes que no son innovadoras, logrando convertirse por lo tanto en líderes de su mercado. Sin embargo ninguna pyme durante su crecimiento empresarial está exento a múltiples barreras como: acceso al financiamiento, acceso a tecnología, acceso a recursos humanos, acceso a clientes, percepción de riesgo, entre otros; lo cual estas barreras deterioran el espíritu emprendedor, la innovación y la competitividad frente a las grandes empresas del país.

Por su parte, el estudio realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), recalca que la generación de empleo influye positivamente en las pymes constituyendo como una variable que promueve al desarrollo productivo de las regiones dando empleo aproximadamente del 67% de trabajadores de la región.

En consecuencia las pymes latinoamericanas tienen un porcentaje de productividad de solo el 1.3%, mientras que las europeas del 33%, lo que muestra que las pymes en América Latina forman un conjunto de empresas que varían desde las microempresas informales hasta las empresas innovadoras capaces de tener una elevada eficiencia y exportar productos terminados.

Evidentemente, las mipymes se enfrentan a restricciones para conseguir recursos debido a la asimetría de información que presentan ya que no se puede evaluar el historial por la escasa información de las respectivas, lo que se da una percepción de mayor riesgo crediticio, garantías y costos de transacción.

Las pymes en las economías modernas ha sido objeto de numerosos estudios de investigación y comentarios en medios de prensa en los últimos años. En particular se destaca la fuerte incidencia que tienen en la provisión de fuentes de trabajo, las cuales

conforman una base fundamental del tejido social. En el presente documento se comparan diferentes aspectos que caracterizan la realidad de las pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, siendo un sector tan dinámico, se conoce poco del detalle sobre ellas ya que los países no cuentan con información estadística actualizada. La información disponible sobre el papel económico y el desempeño de la Pyme en los países de la región es frecuentemente escasa, de calidad irregular y difícil de comparar entre países o con otras regiones.

### 2.3.2 Las pymes en el Ecuador

En el Ecuador, según el SRI (s.f.), las empresas según su tamaño pequeñas y medianas empresas se las define de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos que presenten características propias de este tipo de entidades económicas.

Así mismo, las pymes en el Ecuador se acogen a la normativa establecida en la Resolución 1260 por la CAN (2009) para catalogarlas como pequeña o mediana empresa de acuerdo a las variables que se detalla en la tabla 2.2.

**Tabla 2.2 – Tamaño de las empresas en el Ecuador**

<b>Variab</b> les	<b>Micro Empresa</b>	<b>Pequeña Empresa</b>	<b>Mediana Empresa</b>	<b>Grandes Empresas</b>
Personal ocupado	1 – 9	10 – 49	50 – 199	> 200
Valor Bruto de las ventas anuales	<100.000	100.001 – 1.000.000	1.000.001 – 5.000.000	> 5.000.000
Montos Activos	Hasta US \$ 100.000	De US \$ 100.001 hasta US \$ 750.000	De US \$ 750.001 hasta US \$ 3.999.999	> US \$ 4.000.000

**Fuente: Resolución 1260, Can**

Como resultado, de esta Resolución 1260, la SUPERCIAS (2010) adoptó las condiciones expuestas por la entidad que prescribió esta normativa para considerar cuando una empresa se considera de menor o mediano tamaño en el Ecuador, la cual se ve reflejado en la siguiente clasificación:

- a. Activos totales inferiores a cuatro millones de dólares;
- b. Registren un valor bruto de ventas anuales inferior a cinco millones de dólares; y,
- c. Tengan menos de 200 trabajadores (personal ocupado).

Para definir una pyme según la clasificación expuesta por la CAN (2009) se debe tomar como base los estados financieros del ejercicio económico anterior al periodo de transición tomando en consideración el cálculo del promedio anual ponderado.



### 2.3.2.1 Clasificación de las pymes

Sin duda, las pymes en el Ecuador constituyen la base importante para el desarrollo social de la nación tanto en la producción, compra de productos o simplemente añadiendo valor agregado al producto, generando así riqueza y empleo para nuestro país. De cierto modo, las actividades económicas de las pymes que a lo largo se han desarrollado en el Ecuador, de acuerdo al SRI (s.f.) se destacan las siguientes:

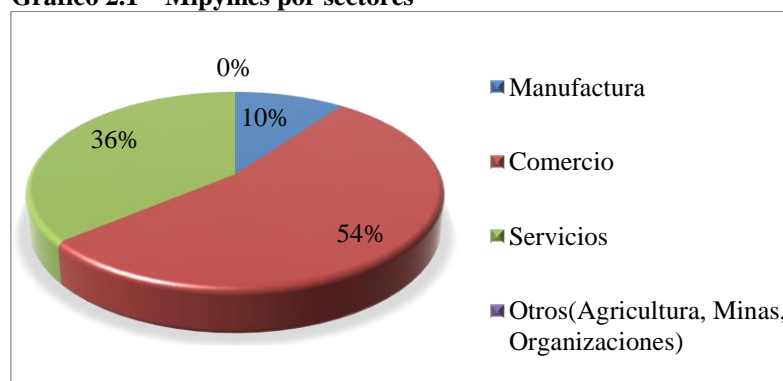
- Comercio al por mayor y al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales.

**Tabla 2.3 – Participación de las empresas por sector económico**

SECTOR	NUMERO DE EMPRESAS POR SECTOR ECONOMICO
Servicios	113.580
Comercio	45.659
Manufactura	9.747
Agricultura	9.549
Explotación y minas	1.295
Total de empresas	179.830

**Fuente: Superintendencia de Compañías, 2012**

Por otra parte, en la tabla 2.3 se puede observar según las cifras del último Censo Económico (2010) elaborado por el INEC, las empresas por sector económico con mayor presencia de establecimientos en el Ecuador, están dadas por el Servicio y Comercio, siendo las más distintivas en el aporte al progreso económico del Ecuador con 113.580 y 45.659 respectivamente. Seguido por la manufactura y la agricultura que se beneficia el Ecuador por obtener ambos sectores un número similar de empresas de 9.747 y 9.549. Y por último, la empresa con menor participación del total de empresas (179.830) por sector económico es la actividad de explotación y minas que representa a 1.295 empresas en el Ecuador.

**Gráfico 2.1 – Mipymes por sectores**

**Fuente:** INEC, Censo Nacional Económico 2010

### 2.3.2.2 Fortalezas de las pymes ecuatorianas

Las pequeñas y medianas empresas son fuente de ventaja competitiva en el Ecuador debido al aporte económico que contribuye al país. Según lo expuesto por la CEPAL (s.f.) reconoce las fortalezas que desarrollan las pymes en el Ecuador que se deben aprovechar para beneficiar el crecimiento del país, entre ellas se destacan las siguientes:

- Amplia capacidad de adaptación en el mercado.
- Flexibles frente a cambios que vive el país.
- Gran capacidad de generar empleo.
- Amplio potencial redistributivo.
- Participan del 50% de la producción: La tasa de desempleo según el BCE al 31 de Marzo del 2014 es del 5.60 %.
- Representan el 95% de las unidades productivas: grupo de terrenos, infraestructura, maquinaria, equipo, animales, y otros bienes son utilizados para poner en marcha las actividades económicas pertenecientes a las PYMES.
- Generan el 60% del empleo

### 2.3.2.3 Debilidades de las pymes ecuatorianas

El Ecuador cuenta con empresas de pequeño y mediano tamaño que se encuentran con ciertos obstáculos que les imposibilita progresar debido a sus limitados recursos económicos del cual se derivan ciertas debilidades que pone de manifiesto la CEPAL (s.f.) acerca de las Pymes Ecuatorianas:

- Escasa y/o inapropiada maquinaria y tecnología para la elaboración de productos.
- Falta de recursos designados a capacitación del personal.

- Insuficiente financiamiento.
- Escasa producción.

#### 2.3.2.4 Distribución geográfica

Es necesario recalcar que el territorio Ecuatoriano en lo que se refiere a la micro, pequeña y mediana empresa; de acuerdo a la última información estadística proporcionada del Censo Nacional Económico 2010 INEC, está conformado por un total de 496.708 mipymes, de las cuales el 95% son microempresas, seguida por el 4% que representan a las pequeñas empresas y por último el 1% de medianas empresas.

**Tabla 2.4 – Número de establecimientos a nivel nacional**

Nacional		%	N. de Establecimientos
Total	Micro	95.42	474844
	Pequeña	3.75	18684
	Mediana	0.64	3180

Fuente: INEC, Censo Nacional Económico 2010

Alrededor de 99 de cada 100 establecimientos están ubicados dentro de la categoría de mipymes contribuyendo al sistema productivo nacional. El Ecuador está constituido por 24 provincias de las cuales según el último estudio realizado por el INEC, la provincia del Guayas agrupa mayor número de establecimientos de mipymes con 116.238; luego le sigue la provincia de Pichincha con 110.585 y en tercero Azuay con 35.103. Para categorizar el tamaño de las empresas se tomó como referencia el número de empleados expuestos en la Resolución 1260 de la CAN.

**Tabla 2.5 – Número de establecimientos en la provincia del Guayas**

Provincia		%	N. de Establecimientos
Guayas	Micro	94.91	110584
	Pequeña	4.13	4814
	Mediana	0.72	840

Fuente: INEC, Censo Nacional Económico 2010

#### 2.3.3 Matriz productiva

El gobierno ecuatoriano en su afán de mejorar su productividad por ende mejorar la balanza comercial escogió ciertos sectores estratégicos del país para promover el cambio de la matriz productiva obteniendo así un mayor crecimiento

económico. La transformación productiva se orienta a incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad, la acumulación de conocimiento, la inserción estratégica en la economía mundial y la producción complementaria en la integración regional, incorporar valor agregado con eficiencia; lograr un desarrollo equilibrado e integrado de los territorios; propiciar el intercambio justo en mercado y el acceso a recursos productivos; y a evitar la dependencia de importaciones. (Artículo 284 constitución)

Por lo tanto para llevar adelante la transformación de la matriz productiva las entidades encargadas son las siguientes: el Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad y el Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos, con la dirección de la Vicepresidencia de la República. Así mismo, que para lograr la transformación y modernización de la matriz productiva se debe fortalecer el talento humano con un nivel técnico actual y profesional que permita alcanzar las habilidades y destrezas que depara el futuro.

Cada vez más son las empresas nacionales que se unen a este proyecto que el gobierno conjuntamente con el sector privado está poniendo en marcha mediante políticas. Hoy los productos que circulan a nivel nacional tanto importado como fabricado en el país, mediante la norma técnica del INEN, exige a los productores, ofrecer a los clientes un producto con mayor exigencia en cuanto a estándar de calidad, buscando ofrecer una excelente calidad que sea superior a lo ofertado por el mercado internacional.

La industria del Ecuador, procurando mejorar la productividad en sectores intensivos de capital, realizó inversión en renovar activos de la industria que con lleva a la innovación en los procesos productivos.

### **2.3.3.1 Sectores priorizados**

Cabe mencionar que las industrias priorizadas para la transformación de la matriz productiva se han identificado por medio de La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) en 14 sectores productivos y cinco industrias estratégicas que detalla en la tabla 2.6.

Los sectores priorizados, así como las industrias estratégicas, serán los que faciliten la articulación efectiva de la política pública y la materialización de esta transformación, ya que permitirán el establecimiento de objetivos y metas específicas en

cada industria. Esta es una estrategia del gobierno nacional para evitar la dispersión y se concrete el esfuerzo y sobre todo, favorecer la concentración de sus recursos.

**Tabla 2.6 – Industrias priorizadas para la transformación de la matriz productiva**

<b>BIENES</b>	<b>SERVICIOS</b>
Alimentos frescos y procesados	Servicios ambientales
Biotecnología (bioquímica y biomedicina)	Tecnología
Confecciones y calzado	Vehículos, automotores, carrocerías y partes
Energías renovables	Construcción
Industria farmacéutica	Transporte y logística
Metalmecánica	Turismo
Petroquímica	
Productos forestales de madera	

**Fuente: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)**

## **2.4 SECTOR CALZADO**

### **2.4.1 La industria de calzado en el Ecuador**

De acuerdo al Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones (PRO ECUADOR) la industria del calzado ecuatoriano tiene un gran desarrollo en cuanto a diseño, diversidad y a distinción se refiere. La producción de calzado se lo puede utilizar para montaña, característico de cuero ecuatoriano de buena calidad. La industria se encuentra cada vez más evolucionando en procesos de tecnificación avanzada. Las provincias de Tungurahua son las que están avanzando y las que tienen un gran crecimiento en la industria de calzado.

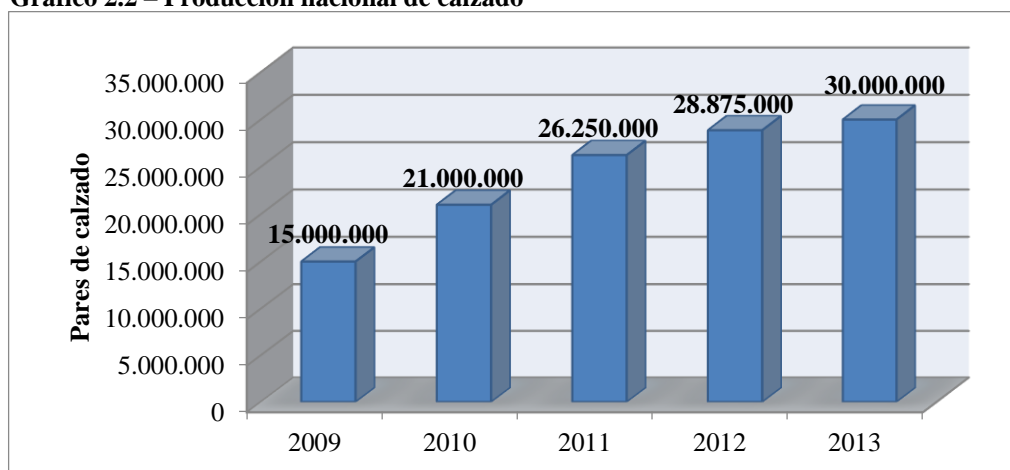
Durante los últimos años se ha producido un incremento considerable en la creación de nuevos talleres de calzado a través de todo el país. Se ha presenciado en distintas ciudades como de la misma forma aparecen, también desaparecen. Esto puede ser consecuencia en las decisiones al iniciar cualquier actividad, lo que significa no solo obtener dinero sino también crecimiento, desarrollo, creación de empleo, proyectos a futuro y una larga lista de factores que caracterizan a una fábrica o taller de calzado.

La industria de calzado se encuentra en crecimiento y se consolida cada vez más. Existen gremios que aportan con conocimientos y voluntades para el mejor desarrollo de asociados y de productores de calzado en general. Hoy en día existen ferias como FICCE y PIEL MODA que contribuyen al desarrollo de la industria de calzado, con la finalidad que es el crecimiento de esta actividad.

Dentro de los lugares productivos que han crecido en el Ecuador hay que considerar algunas ciudades que parecieran no influir en la producción de calzado a nivel nacional. Gualaceo es uno de esos lugares, esta ciudad se encuentra ubicada en el Austro, donde aproximadamente el 80 por ciento de su población se dedica a la fabricación y comercialización de calzado.

La gran mayoría de productores se dedica al calzado de mujer, debido que es el segmento de mercado que más comercializa zapatos a nivel de todo el país. Datos proporcionados por el Ministerio de Industrias y Productividad, indican que se produjeron alrededor de 15 millones de pares en el sector de calzado en el 2008; esta cantidad subió a 21 millones en el 2009, la cual habría también sido superada en los últimos años.

**Gráfico 2.2 – Producción nacional de calzado**

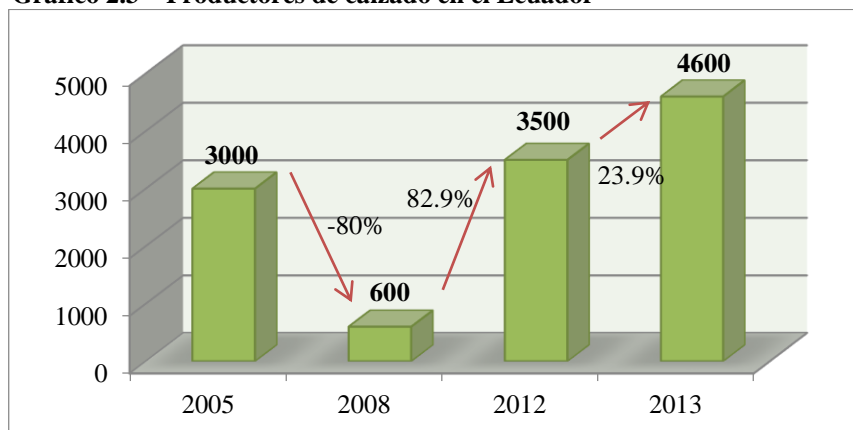


Fuente: Cámara Nacional de Calzado (CALTU)

#### **2.4.2 Los aranceles y el calzado ecuatoriano**

El sector del calzado en Ecuador estuvo en una crisis abismal entre los años 2005 y 2008. De 3000 productores de calzado que existían en el 2005 bajo a 600 en el 2008, pues la mayoría de las personas tomo la decisión de salir del país, debido a la falta de oportunidades.

Esto ocasionó que la tasa de desempleo aumente para quienes colaboraban con la mano de obra. La causa de esta desafortunada situación fue el ingreso intensivo de zapatos por lo general de origen chino, los cuales tenían precios muy económicos, y esto provocó que el mercado ecuatoriano convulsionara. De los 600 productores que quedaron tras la crisis de 2008, han aumentado a 4600 en el 2013.

**Gráfico 2.3 – Productores de calzado en el Ecuador**

Fuente: Cámara Nacional de Calzado (CALTU)

En el año 2009, el Gobierno, estableció una salvaguardia por balanza de pagos, imponiendo un impuesto específico de \$10 por cada par de zapato importado. En el 2010 se determinó un arancel mixto de \$6 por cada par de zapato y 10% advalorem.

**Tabla 2.7 – Arancel nacional de importaciones de calzado**

Código NANDINA	Subp. ARIAN	Designación de la Mercadería	Un. Fís.	Adv. %	Arancel Específico	Nota explicativa
6406.10.00	.00	Partes superiores de calzado y sus partes, excepto los contrafuertes y punteras duras	1 par	10%	USD 6 POR PAR	Solamente: Para las partes superiores de calzado "capelladas"
6406.99.90	.00	Los demás	1 par	10%	USD 6 POR PAR	

Fuente: Cámara Nacional de Calzado (CALTU)

El Ministerio de Industrias y Productividad, indicó que en Ecuador durante 2011 (año en que se consolidó la recuperación del sector del calzado) las ventas en zapatos alcanzaron la cifra de \$151455000. Mientras que las exportaciones de calzado alcanzaron una cifra de \$69 millones. En el mismo año la industria del calzado originó aproximadamente 100.000 empleos a nivel nacional.

### 2.4.3 Reglamento del etiquetado de calzado

Desde el 7 de diciembre del 2013, mediante su promulgación en el Registro Oficial se puso en vigencia el “Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 080- Etiquetado de Calzado” ante lo cual las empresas tienen que cumplir de manera obligatoria acogerse a lo que determina este reglamento que establecen los requisitos para el etiquetado de calzado, sea de fabricación nacional o importado que se comercialice en el país para prevenir las prácticas que puedan inducir error o engaño a los consumidores.

La Cámara Nacional de Calzado, ante la preocupación de los empresarios dedicados a la fabricación de calzado en obtener la certificación del producto, requisito establecido en la disposición, se encuentra en conversaciones con las autoridades respectivas con el objetivo de elaborar un cronograma en el tema de la certificación para que todas las pequeñas, medianas y grandes empresas tengan acceso a este documento válido y que puedan dar fiel cumplimiento a lo que determina el Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN 080.

#### **2.4.4 Cámara Nacional de Calzado (CALTU)**

CALTU tiene como visión ser una institución sólida con representatividad nacional que agrupe socios altamente competitivos de la cadena del cuero y calzado, contando con alianzas estratégicas con organismos de cooperación, que permita a sus socios participar en eventos internacionales y posicionar sus productos en mercados externos. Y su misión es Brindar servicios innovadores y de excelencia con personal capacitado y socios altamente comprometidos, a través de alianzas estratégicas.

La CALTU tiene como objetivos estratégico:

- Conseguir fondos de la cooperación internacional para el desarrollo de proyectos aprovechando la representatividad del gremio y la trayectoria de sus socios.
- Organizar misiones internacionales para desarrollar inteligencia de mercado.
- Desarrollar programa de benchmarking basados en la acción proactiva de los socios que les permita acceder a información.
- Incrementar y mejorar los servicios ofertados para evitar la competencia de asociaciones paralelas y fortalecer la representatividad nacional.
- Implementar un programa de capacitación para el personal del gremio para aumentar la competitividad de la institución frente a la globalización.

#### **2.4.5 Feria Internacional de Calzado y Componentes Ecuador (FICCE)**

FICCE ofrece lo mejor de los productos a todos los expositores que han confiado en ella y en el cual depositan sus expectativas de negocio. FICCE empieza a formarse de manos de la Cámara de Calzado de Tungurahua, entidad que asocia una gran cantidad de productores y proveedores de la industria de calzado ecuatoriano, quienes han dado su iniciativa que desea que el tor del calzado ecuatoriano permanezca activo y con proyecciones estructuradas para el futuro.



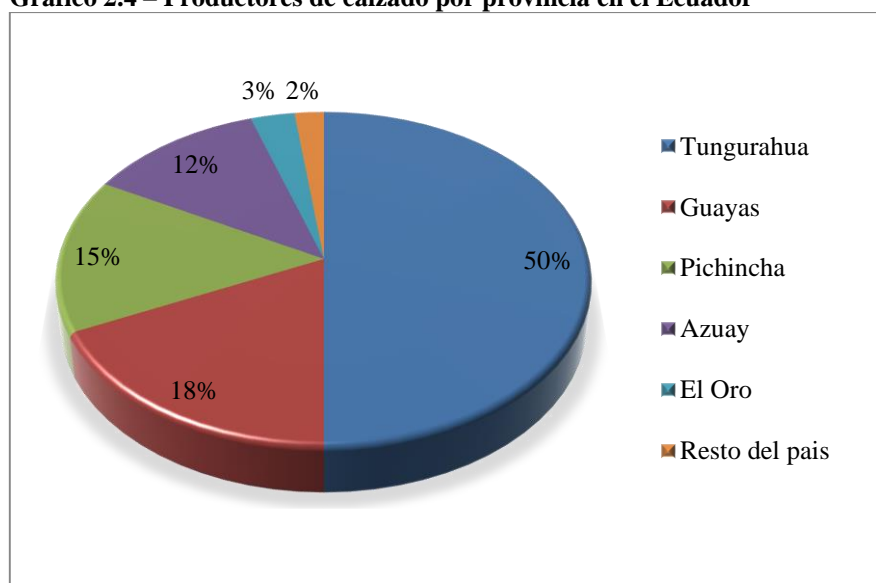
Las ferias del mundo tienen como principal objetivo ofrecer al público consumidor una buena alternativa de negocios dentro de un área específica. El enlace entre comprador y vendedor y su respectiva canalización y retorno en el ámbito comercial, serán siempre un excelente beneficio que se pueda esperar como resultado final. Si el objetivo se cumple, ambas partes podrán conseguir la satisfacción, añadido a las proyecciones del futuro que influirán directamente en el éxito de la gestión y el crecimiento de sus negocios y actividades comerciales., en este caso de la industria del calzado.

FICCE congrega y tenta al calzadista ecuatoriano a llenarse de moda, tendencias y novedades, motivo por el cual esta feria se convierte en la mejor muestra de desarrollo de la industria del calzado ecuatoriano.

#### 2.4.6 Producción de calzado por provincias del Ecuador

En el país existen importantes regiones en las cuales se centra la mayor cantidad de la producción nacional de calzado; y estas son las provincias de la Sierra y continúa las provincias de la Costa. Según la revista “CUEROS” edición #62, la provincia con mayor producción de calzado es Tungurahua con un 50% del total de la producción nacional, la provincia del Guayas está situado en el segundo lugar con un 18%, seguido por la provincia de Pichincha representado con un 15%, Azuay 12%, el Oro 3% y 2% el resto del país.

**Gráfico 2.4 – Productores de calzado por provincia en el Ecuador**

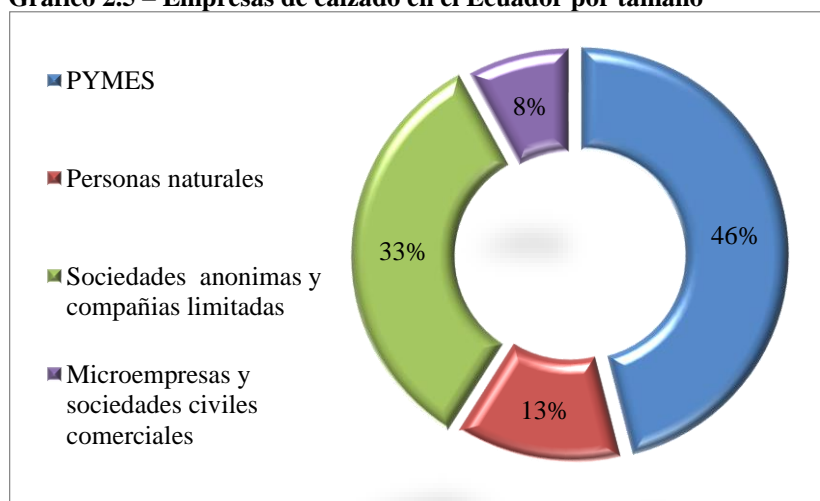


Fuente: Cámara Nacional de Calzado (CALTU)

### 2.4.7 Empresas de calzado en el Ecuador por tamaño

En el Ecuador participan distintos tamaños de empresas en el sector de calzado, Por lo general las pequeñas y medianas empresas, son las que dominan la economía en la mayoría de los países en el mundo. En el Ecuador se encuentran distintos tamaños de empresas como las sociedades anónimas y compañías limitadas, las microempresas y sociedades civiles comerciales, las personas naturales y las PYMES.

Gráfico 2.5 – Empresas de calzado en el Ecuador por tamaño



Fuente: Cámara Nacional de Calzado (CALTU)

Con respecto a las empresas de calzado en el Ecuador por tamaño, se puede apreciar en el gráfico 2.5 que las PYMES son las que tienen mayor participación con un 46% del total de las empresas en el Ecuador, en segundo lugar se tiene a las sociedades anónimas y compañías limitadas con 33%, seguidas de las personas naturales con un 13% y finalmente se observa a las microempresas y sociedades civiles comerciales que representan un 8%.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGIA**

El objetivo del siguiente capítulo es delimitar, explicar y mencionar las gestiones realizadas durante los diferentes periodos de investigación, por lo tanto aquí se explicarán detallada y esquemáticamente todo el estudio realizado para cumplir con los objetivos que dieron origen al mismo.

### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación es un conjunto de esfuerzos que se emplean con el objetivo de resolver problemáticas que se visualizan dentro de un sujeto en específico empleando métodos científicos (Sabino, 2000). Existen varios tipos de investigación para el estudio de la capacidad de absorción de conocimiento en las pymes del sector de calzado de la ciudad de Guayaquil y Ambato, se empleó un tipo de investigación mixta el cual mezcla 3 niveles de investigación.

La exploratoria que permitió conocer la realidad de las pequeñas y medias empresas de dicho sector. Además de conocer e identificar el tema estudiado y su presencia en la actualidad del Ecuador, por otro lado también se introduce una porción de investigación descriptiva y documental o la que está asociada con variables. La investigación descriptiva que con ayuda de la aplicación de métodos estadísticos se puede determinar o presentar una realidad que se vive y se plasma dentro del sector de calzado ecuatoriano.

No obstante es indispensable contar con estrategias sistematizadas con la cual se lleven a cabo las diferentes etapas del proceso de investigación, de tal forma que se pueda visualizar de mejor forma el desarrollo del estudio. A continuación se explican detalladamente los 3 niveles de investigación de manera sistemática:

#### **3.1.1 Investigación exploratoria**

Dentro de este tipo de investigación que se caracteriza por ser poco estructurado se dará inicio el estudio del fenómeno de la capacidad de absorción de conocimiento en las pymes del sector de calzado, en esta etapa primaria de la investigación se realiza una intensa revisión de la literatura sobre trabajos similares enfocados en la capacidad de absorción de conocimiento tales como el de Carlos

Hernán González Campo y Andrea Hurtado Ayala “Influencia sobre la capacidad de absorción en la innovación: un análisis empírico en las mipymes colombianas”, etc. Además de explorar la situación actual del sector de calzado en el Ecuador y en especial de Guayaquil y Ambato que son las principales cunas en donde se encuentran establecidas las empresas del mismo. Este tipo de investigación tiene como finalidad conocer a profundidad tanto el sujeto de estudio (pymes del sector de calzado de las ciudades de Guayaquil y Ambato) así como también del objeto de estudio (Capacidad de absorción de Conocimiento).

Por otra parte la investigación exploratoria permite establecer pautas que servirán de limitantes para el nivel de estudio, de la misma forma permitirá consolidar las ideas de los diferentes autores que han estudiado el tema, con lo que se forma una idea propia sobre el fenómeno y sobre el campo estudiado por parte de los investigadores del actual trabajo, esto es de gran ayuda para el desarrollo del proyecto de investigación que principalmente se enfoca en mostrar la situación actual del fenómeno y sus mayores referentes explicativos.

Una vez que se obtengan y se consoliden las ideas que se han encontrado con el transcurso de la investigación exploratoria, se obtienen las bases necesarias para el siguiente paso o tipo de investigación dentro del estudio, el cual corresponde a un planteamiento y comparación de los datos e información que se conoció sobre la capacidad de absorción y sobre el sector de calzado, a los datos obtenidos por medio del trabajo de campo.

### **3.1.2 Investigación descriptiva**

Este tipo de investigación también conocida como investigación diagnóstica trabaja sobre hechos reales, esto quiere decir que una vez asimilado completamente el tema de estudio con el primer tipo de investigación exploratoria, es necesario evaluar y analizar la capacidad de absorción con datos reales, que se toman a través de la encuesta aplicada a la muestra de pymes del sector de calzado de la ciudad de Guayaquil y Ambato. Por otra parte Bunge (1998) condensa el proceso descriptivo como punto focal para resolver las siguientes preguntas:

¿Qué es? Correlato

¿Cómo es? Propiedades

¿Dónde está? Lugar

¿De qué está hecho? Composición

¿Cómo están sus partes, si están interrelacionadas? Configuración

¿Cuánto? Cantidad

Como ejes fundamentales del trabajo desarrollado se plantearon 4 de las 6 preguntas que se presentaron anteriormente, la parte del ¿qué es la capacidad de absorción?, la parte de ¿cómo es o como se presenta en las pymes del sector de calzado?, la parte de ¿de qué está hecho o cuáles son las variables que más influyen dentro de la capacidad de absorción?, y por último ¿cuánto?, esta última pregunta pretende establecer una cantidad estadística que permita evaluar la situación actual de la capacidad de absorción de conocimiento dentro del sujeto de estudio.

No obstante dentro del segundo nivel de investigación, el cual se trata del descriptivo se conoció las costumbres, características, y actitudes predominantes dentro de las pymes del sector de calzado y específicamente de la muestra que fue sujeto de investigación del actual trabajo. Como parte fundamental y final del proceso de investigación, se encuentra la aplicación de un modelo estadístico que permitirá asociar variables, o para el caso cualidades de las organizaciones que afectan directa o indirectamente al fenómeno estudiado, esta es la parte final del estudio.

### **3.1.3 Investigación con asociación de variables**

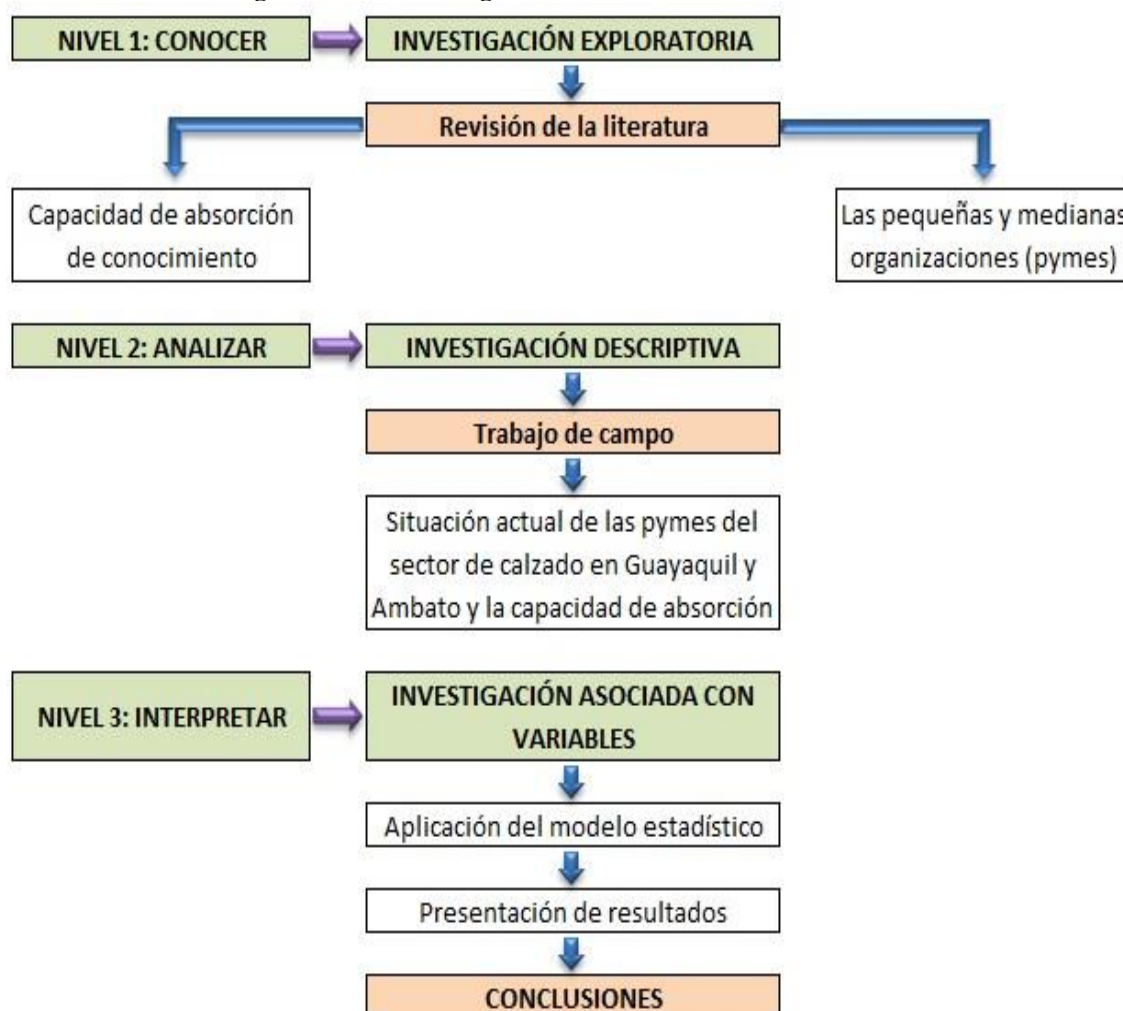
Dentro del estudio sobre la capacidad de absorción de conocimiento es necesario el planteamiento de un modelo estadístico, que nos permitirá reflejar y evaluar la porción de cuanto o en qué nivel se encuentra este constructo dentro del sector, dicho modelo está asociado con distintas variables que afectan al fenómeno tanto positiva como negativamente, además de saber cual de dichas cualidades es la que afecta en mayor cuantía y cuales en menor.

Por otro lado, este modelo nos permitirá mostrar una predicción mucho más estructura, sobre la capacidad de absorción de conocimiento en las pymes del sector de calzado, que la que se puede obtener tan solo con la investigación descriptiva. Sin embargo es importante recalcar que para realizar y aplicar correctamente el modelo estadístico, es de gran importancia que los dos procesos investigativos que se mencionaron anteriormente estén correctamente realizados, ya que las variables que se incluirán en el modelo reflejaran la intensidad y eficiencia con la que se ha realizado el estudio.

### 3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El planteamiento de un diseño de investigación permitirá visualizar de una forma general todos los procesos necesarios, para el desarrollo de un estudio específico. Por otro lado Ferreres (1997) señala que el diseño de la investigación servirá a los investigadores a especificar los elementos que son componentes de la investigación y de la misma forma el o los planes de acción que se deberán tomar para el buen desarrollo de los mismos. En este caso los investigadores han elaborado un diseño de investigación basado en 3 niveles de investigación que realizaron durante el trabajo. En el gráfico 3.1 se presenta el diseño general de la investigación que se empleó:

Gráfico 3.1 – Diseño general de la investigación



De la misma forma es importante recalcar que el diseño de investigación debe ser un diseño flexible, que permita variar y adecuarse a las circunstancias que se presenten al momento de aplicar los planes de acción en el desarrollo de la

investigación, esto se debe a que dentro del estudio pueden surgir nuevas estrategias que ayuden a cumplir de una manera más eficientes los objetivos del trabajo en curso, por lo tanto dicho diseño debe adecuarse con el fin de presentar una nueva visión del transcurso de la investigación.

### **3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN**

Como se puede observar en el gráfico 3.1 donde se muestra el diseño general de la investigación, el desarrollo del trabajo se concretó en 3 niveles o tipos de investigación dentro de los cuales, se realizaron procesos sistemáticos que ayudaron a alcanzar los objetivos planteados al inicio de la investigación.

#### **3.3.1 Nivel 1: Conocer**

Específicamente se conoce como el tipo de investigación exploratoria, para la investigación fue necesario el estudio de trabajos sobre la capacidad de absorción de conocimiento que han sido realizados por otros autores en diferentes países.

Así también se realizó una intensa revisión de la literatura sobre las pequeñas y medianas empresas, la importancia del conocimiento dentro de las mismas y su desarrollo con el transcurso del tiempo, básicamente dentro de este nivel se encierra el marco teórico de la investigación, además como punto referencial está el estudio del sector de calzado tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

Para obtener la información referente es importante obtener información confiable con la que se pueda trabajar, para el estudio se recurrió a documentos encontrados por google académico, el cual es una herramienta que permite tener mayor confiabilidad al momento de buscar información sobre un tema específico, además de las paginas oficiales del Ecuador como el INEC, Banco Central, etc. Además de la página oficial del CEPAL que tiene muy buena información acerca de las pymes de Latinoamérica.

#### **3.3.2 Nivel 2: Analizar**

Básicamente el proceso de analizar esta dentro de la investigación descriptiva de la cual deriva un proceso necesario, el cual consiste en la recolección de los datos o la información que servirá como muestra del análisis a efectuarse, dicha información se obtuvo mediante el trabajo de campo el cual consistió en la aplicación del instrumento de recolección de datos a la muestra de pymes del sector de calzado en las ciudades de Guayaquil y Ambato.

### **3.3.2.1 Trabajo de campo (diseño del instrumento de recolección de datos)**

El primer punto dentro del trabajo de campo es la elaboración del instrumento o herramienta que servirá como referencia al momento de obtener información sobre las pymes del sector de calzado, en el estudio, los investigadores con ayuda del guía de investigación, diseñaron un cuestionario que conto con un total de 26 preguntas divididas en 4 secciones que se diferenciaban al momento de revisarla.

La primera sección estaba dedicada al principal consecuente de la capacidad de absorción que refiere a la innovación en general, las 3 secciones restantes estaban dedicadas a obtener información acerca de las cualidades que interfieren a las 3 dimensiones o partes de la capacidad de absorción, las mismas que son: identificar, asimilar y explotar el conocimiento, esto con el fin de obtener información de manera ordenada y sistemática.

Sin embargo cabe recalcar que las 26 preguntas que se plasmaron dentro del cuestionario fueron resultado de la primera parte de la investigación específicamente de la revisión de la literatura, y dichas preguntas o variables fueron aplicadas por otros autores en diferentes países, pese a esto no es seguro que dichas variables o cualidades sean aplicables dentro del estudio de la capacidad de absorción en las pymes del Ecuador.

### **3.3.2.2 Población y muestra**

La población que está siendo sujeto de estudio, está conformada por las pequeñas y medianas organizaciones (pymes) del sector de calzado del Ecuador, sin embargo para ser más eficiente el estudio se enfocó en las dos ciudades en donde se encuentran la mayoría de las pymes de dicho sector, las cuales son Guayaquil que cuenta con 32 empresas dedicadas a la fabricación de calzados y Ambato con 62 pymes con el mismo objetivo, formando un total de 94 pequeñas y medianas empresas dedicadas a este proceso productivo, por otra parte es importante recalcar que no se empleó un método estadístico al momento de calcular una muestra válida para el análisis respectivo.

De tal forma que se planteó alcanzar el mayor número de encuestas posibles, llegando a un total de 35 empresas encuestadas que formaron la muestra que se analizaría, es importante mencionar que se obtuvieron los datos sobre la dirección y contactos de las empresas de la población por medio de la revista técnica llamada



“CUEROS” edición #62, la misma que fue proporcionada en la Cámara Nacional del Calzado (CALTU), institución que vela por los derechos del sector además que sirve como punto de desarrollo del mismo. De la misma forma la presidenta de esta cámara la Dra. Lilia Villavicencio, apoyó el estudio con una explicación acerca de cómo se encuentra el sector del calzado y como se ha venido desarrollando durante los últimos años.

### **3.3.2.3 Recolección de información**

Una vez diseñado el cuestionario que serviría como instrumento de recolección de datos, además de definir la muestra que sería sujeto de estudio, se procedió a aplicar dicho cuestionario a las empresas del sector de calzado de las ciudades de Guayaquil y Ambato. Sin embargo cabe recalcar que dichas encuestas estaban dirigidas directamente a los gerentes o máximos tomadores de decisiones dentro de las empresas, por tal motivo es importante mencionar que esto conllevó una dificultad para los investigadores debido a que el acceso a los gerentes es estrictamente limitado, sin embargo se pudieron concretar 35 encuestas que sirven para el desarrollo de la investigación.

Una vez obtenida la información acerca de las 35 pymes del sector de calzado, fue necesaria la tabulación y almacenamiento de dicha información para seguir con el desarrollo del estudio, de tal forma que los datos recolectados sirvan para el estudio estadístico y la aplicación del modelo.

### **3.3.2.4 Análisis descriptivo**

Una de las partes fundamentales de la investigación es el análisis descriptivo que se realiza sobre los datos o información recolectada de la muestra, sin embargo es necesario la aplicación de software estadístico, que faciliten determinar los indicadores que mostraran la realidad de las pymes del sector de calzado en las ciudades de Guayaquil y Ambato. Como se mencionaba en el inicio del capítulo el estudio descriptivo permitirá responder a las preguntas que es?, cómo es? , componentes y actualidad sobre el fenómeno estudiado que para el caso es la capacidad de absorción de conocimiento, además de poder plantear ciertas relevancias sobre la situación que viven las pymes en la actualidad. Por tal motivo la investigación descriptiva emplea herramientas estadísticas simples que permiten al investigador mostrar un breve diagnóstico acerca del sujeto de estudio, para el trabajo este análisis es la parte inicial del capítulo dedicado a la presentación de resultados obtenidos.

### 3.3.2.5 Planteamiento de variables e indicadores

Durante el proceso descriptivo es necesaria la implementación de variables o por el motivo de ser un estudio cualitativo, serían cualidades del sujeto de estudio que sirvan para la aplicación de estadísticos descriptivos. Por lo tanto, con la ayuda del SPSS (Statistical Product and Service Solutions), el cual es un programa estadístico básico y especializado para los estudios de carácter social y cualitativo, además al ser variables de opción múltiples y o dicotómicas cualitativas, fue necesaria la codificación de variables, que no es más que etiquetar adecuadamente las opciones de respuestas con números, con el objetivo de que el software pueda reconocer las respuestas y pueda trabajar con las mismas.

**Gráfico 3.2 – Esquema general del cuestionario**

VARIABLES DE INNOVACIÓN			
	1	Importancia de la innovación	
	2	Innovación de productos	
	3	Innovación de procesos	
	4	Innovación comercial	
	5	Innovación organizativa	
	6	Importancia de la Investigación y Desarrollo	
VARIABLE DEPENDIENTE			
	7	IMPORTANCIA DE LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN	
VARIABLES INDEPENDIENTES			
IDENTIFICACIÓN		ASIMILACIÓN	EXPLOTACIÓN
8	Gasto significativo formación del personal	12 Nivel de formación del gerente	25 Desarrollo tecnológico patentado
9	Gasto significativo tecnología	13 % Personal Universitarios	26 Tipología de empresa
10	Gasto significativo maquinaria	14 Años actividad de la empresa	
11	Relación con agentes externos	15 Departamento técnico	
		16 Artículos técnicos publicados	
		17 Planificación del Personal	
		18 Diseño del Puesto de trabajo	
		19 Reclutamiento de Personal	
		20 Formación del Personal	
		21 Incentivo a estudios	
		22 Evaluación del desempeño	
		23 Relaciones Laborales	
		24 Gestión riesgo laboral	

En el gráfico 3.2 se muestra un esquema general con las 26 variables que se plantearon dentro del cuestionario y debidamente estructuradas para el desarrollo de la investigación, de la misma forma se observa la variable dependiente que es la cualidad que está siendo evaluado en la siguiente investigación:

Dentro de este conjunto de variables es importante recalcar que se plantearon diferentes tipos de preguntas, las cuales son preguntas dicotómicas que nos permite tan solo dos opciones de respuesta, de la misma manera existen preguntas de opción múltiple, en las cuales existen más de dos opciones de respuestas y en ciertas ocasiones con un orden sistemático predominante, que definirá la codificación o etiqueta de dicha variable.

De la misma forma es importante recalcar los indicadores estadísticos que se emplearan dentro del estudio descriptivo, para reconocer la situación actual de las pymes del sector de calzado, se emplearán indicadores de frecuencias con las cuales se establecerán tendencias y promedios sobre ciertas cualidades que, por otra parte para mostrar una cantidad que será el resultado de la aplicación del modelo y que definirá la proporción de desarrollo de capacidad de absorción de conocimiento en las pymes del sector de calzado en las ciudades de Guayaquil y Ambato, se empleará el indicador de la media ponderada de la muestra que nos devuelva el modelo por cada una de las empresas que forman la muestra y así se podrá proyectar como la medida de capacidad de absorción dentro del sector.

### **3.3.3 Nivel 3: Interpretar**

Dentro del proceso de interpretación de los datos y presentación de los resultados es importante recalcar el método de investigación relacionado con variables, a diferencia de la investigación descriptiva, este tipo de investigación emplea métodos estadísticos un poco más complejos, específicamente para el estudio se empleará el modelo de regresión logística logit.

#### **3.3.3.1 Modelo logit**

Para el estudio sobre la capacidad de absorción de conocimiento en las PYMES del sector de calzado en las ciudades de Guayaquil y Ambato, se determinó emplear el método de regresión logística binaria la misma que se obtiene por la aplicación del modelo logit o modelo logístico, el cual es un modelo probabilístico usualmente empleado para estudios de carácter social y así también cuando se encuentran variables cualitativas, por estas dos razones se ha creído conveniente emplear dicho modelo.

El modelo es expresado en la fórmula (3-1), pero se hallaron inconsistencias como la heterocedasticidad o por no poder afirmar que el resultado se encuentre entre los rangos de 0 a 1, y porque las variables independientes no tenían un crecimiento

lineal. De tal manera se han aplicado ciertos ajustes al modelo por expertos en la materia, como se observa en la fórmula (3-2), donde el modelo se encuentra dentro del rango 0 a 1 debido al ajuste aplicado.

Por otra parte se emplea un ratio conocido como ratio odds, el cual es el resultante de la división entre la probabilidad de ocurrencia de un evento (p) frente a su respectivo complementario (1-p) que es la probabilidad de no ocurrencia del mismo evento. Finalmente se emplea el logaritmo natural del ratio odds, donde nace el nombre de modelo logit ( $L_i$ ). De esta manera  $L_i$  se lo puede considerar lineal para las variables explicativas, quedando expresado en la fórmula (3-5).

$$P_i = a + b x_i \quad (3-1)$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(a + \beta x_i)}} \quad (3-2)$$

$$\text{Ratio Odds} = \frac{P_i}{1 - P_i} \quad (3-3)$$

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{\frac{1}{1 + e^{-z}}}{\frac{e^{-z}}{1 + e^{-z}}} = e^z \quad (3-4)$$

$$\text{Logit}(\hat{L}_i) = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \ln e^z = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_1 + \dots + \hat{\beta}_k x_k \quad (3-5)$$

Donde:

$\hat{L}_i = A \hat{L}_i$  se lo denomina logit.

$\hat{\beta}$  = Indica el cambio marginal que un cambio en x provoca en logit, pero no indica en cuanto variará la probabilidad.

$x_j$  = Son las variables independientes que solo pueden tomar valores de 1 o 0.

Por lo tanto y por medio de las variables obtenidas durante el trabajo de campo, se aplicará dicho modelo logístico, sin embargo al momento de seleccionar la regresión final que se presentará como conclusión, contará tan solo con el número de variables que sean las más explicativas y con las cuales la regresión cumpla los criterios previamente establecidos por los investigadores.

Por otro lado, cabe recalcar que fue necesaria la creación de variables artificiales dummy, estas variables son cualitativas de carácter binario por lo tanto están destinadas a reemplazar a las variables de opciones múltiples, además en un caso en específico para la variable de relaciones con entidades externas generadoras de conocimiento, se dividirá dicha variable de opción múltiple en 5 variables artificiales dicotómicas.

### 3.3.3.2 Variables artificiales y codificación

Como se menciona anteriormente y con el objetivo de maximizar la eficiencia en interpretación de los datos empleando el software SPSS, fue necesaria la creación de variables artificiales denominadas dummy, además de subdividir una variable específica, la cual está dirigida a conocer si existe relación entre la pyme y las diferentes entidades dedicadas a generar conocimiento, en la misma constaban 5 opciones de respuestas que son universidad, institutos técnicos, proveedores, clientes y gremios empresariales. Sin embargo al momento de ser analizada por el modelo de regresión logística binaria no diferenciaba a cada entidad por lo cual es necesaria la creación de 5 variables dicotómicas que recojan específicamente si la pyme ha tenido o tiene relación con cada una de las entidades generadoras de conocimiento.

Se puede apreciar en la tabla 3.1 el esquema de creación de las 5 variables dummy destinadas a especificar la relación que tienen las empresas del sector dedicado a la fabricación de calzado con agentes externos:

**Tabla 3.1 – Esquema de creación de las 5 variables dummy**

Variable de Opción Múltiple	Pregunta	Opciones de Respuesta
Relación con agentes externos	De los siguientes agentes con cuáles ha tenido en los últimos 3 años o tiene actualmente alguna alianza o cooperación.	5= Universidad
		4= Institutos técnicos
		3= Proveedores
		2= Clientes
		1= Gremios Empresariales

VARIABLES ARTIFICIALES:

**Tabla 3.2 – Variables artificiales**

VARIABLES	PREGUNTA	Opciones de Respuesta
Relación con Universidades	Ha tenido alianzas o tiene en los últimos 3 años con...?	1= Si ; 0= No
Relación con Institutos técnicos		1= Si ; 0= No
Relación con Proveedores		1= Si ; 0= No
Relación con Clientes		1= Si ; 0= No
Relación con Gremios		1= Si ; 0= No

De la misma forma se explicarán detalladamente las variables artificiales dummy que reemplazaron a las variables de opción múltiple, que se plantearon dentro del cuestionario, en esta parte se encontrará que de la misma forma se creó una variable artificial dicotómica para la variable dependiente, esto se debe a que el modelo de regresión logístico binario solo permite, o solo evalúa una variable dependiente dicotómica por lo tanto se transformó la variable dependiente de opción múltiple a variable dependiente artificial dicotómica como se muestra en la tabla 3.3.

**Tabla 3.3 – Variable dependiente**

<b>Variable Dependiente</b>				
Importancia Capacidad de Absorción				
<b>Pregunta</b>				
Tomando en cuenta la siguiente definición de capacidad de absorción valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.				
Capacidad de absorción: Capacidad de las empresas para identificar, adsorber, asimilar, transformar y aplicar o explotar comercialmente conocimiento obtenido de fuentes externas a la organización (Cohen y Levinthal, 1990)				
<b>Opciones de Respuesta</b>				
<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Muy Importante	Importante	Indiferente	Poco Importante	Nada Importante
<b>Variable Artificial Dependiente Dicotómica</b>				
<b>1</b>	<b>0</b>			
Muy Importante	Importante	Indiferente	Poco Importante	Nada Importante

Como se puede observar para la creación de la variable artificial dependiente dicotómica se tomó la opción de respuesta “Muy Importante” con el valor de 1 y las demás categorías u opciones de respuestas se recodificarían con la etiqueta de 0, este tipo de pregunta encierra dos rangos previamente establecidos, como una opción verdadera y otra falsa y etiquetadas con valores de 1 y 0.

Además de la variable dependiente se transformaron algunas de las variables o cualidades independientes que servirán para explicar a la variable dependiente, de la misma forma a continuación se detallará el cambio y las variables que fueron reemplazadas por variables artificiales dummy:

**Tabla 3.4 – Variables independientes**

<b>Variables Independientes</b>				
1	Grado Planificación del Personal			
2	Grado Diseño de Puestos de Trabajo			
3	Grado de Reclutamiento de Personal			
4	Grado de Formación del Personal			
5	Grado de Incentivos de Estudios a Empleados			
6	Grado de Evaluación de Desempeño			
7	Grados de Actividades de Relación Laboral			
8	Grado de Gestión de Riesgos Laborales			
<b>Opciones de Respuesta</b>				
5	4	3	2	1
Siempre	Frecuentemente	Indiferente	Rara vez	Nunca
<b>Variables Artificiales Dicotómicas</b>				
1				0
Siempre	Frecuentemente	Indiferente	Rara vez	Nunca

Como se puede observar para el siguiente tipo de respuestas de opción múltiples se encontraron 8 preguntas y por lo tanto 8 variables que fueron reemplazadas con las variables artificiales dicotómicas para este caso a diferencia de la variable dependiente el valor de 1 corresponde a dos categorías de respuestas y las 3 restantes son representadas con el valor de 0.

**Tabla 3.5 – Variable independiente 2**

<b>Variable Independiente</b>				
Formación del Gerente				
<b>Pregunta</b>				
¿El gerente o máximo tomador de decisiones en la empresa que nivel de formación posee?				
<b>Opciones de Respuesta</b>				
5	4	3	2	1
Maestría	Universidad	Secundaria	Primaria	Ninguna
<b>Variable artificial Dicotómica</b>				
1				0
Maestría	Universidad	Secundaria	Primaria	Ninguna

Para el caso de la formación del máximo tomador de decisiones, se consideró que el mismo debía por lo menos tener un nivel de estudio universitario para considerarse capacitado para el puesto, por lo tanto los estudios universitarios o de tercer nivel y los estudios de cuarto nivel o maestrías fueron considerado con valor de 1, mientras los niveles de estudios inferiores se etiquetó con el valor de 0.

**Tabla 3.6 – Variable independiente 3**

<b>Variable Independiente</b>		
% Empleados Universitarios		
<b>Pregunta</b>		
¿Qué porcentaje del personal tiene estudios universitarios terminados?		
<b>Opciones de Respuesta</b>		
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Mayor 80%	Entre 60% y 80%	menor de 60%
<b>Variable Artificial Dicotómica</b>		
<b>1</b>	<b>0</b>	
Mayor 80%	Entre 60% y 80%	Menor de 60%

Para el caso del nivel porcentual de empleados o colaboradores con estudios universitarios con los que cuentan las organizaciones, se consideró que un porcentaje mayor al 60% es considerable, por lo tanto toma el valor de 1 y en caso contrario para niveles menores del 60% se considera insuficiente por lo tanto toma el valor de 0.

**Tabla 3.7 – Variable independiente 4**

<b>Variable Independiente</b>		
Años de Actividad de la Empresa		
<b>Pregunta</b>		
¿Cuántos años de actividad tiene su empresa?		
<b>Opciones de Respuesta</b>		
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Mayor 20 años	Entre 10 y 20 años	Menos de 10 años
<b>Variable Artificial Dicotómica</b>		
<b>1</b>	<b>0</b>	
Mayor 20 años	Entre 10 y 20 años	Menos de 10 años



En el caso de los años de actividad de la empresa, se comprobó que la experiencia es una de las cualidades de las empresas, que permiten el desarrollo de la capacidad de absorción de conocimiento dentro de las mismas, por tal motivo se consideró que un nivel de experiencia aceptable es que una empresa tenga más de 20 años en actividad, por lo tanto dicho rango se etiquetó con 1 y los dos rangos inferiores tomaron el valor de 0.

**Tabla 3.8 – Variable dependiente**

<b>Variable Dependiente</b>				
Importancia De la Investigación y Desarrollo				
<b>Pregunta</b>				
Tomando en cuenta la siguiente definición de I+D valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.				
La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.				
<b>Opciones de Respuesta</b>				
<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Muy Importante	Importante	Indiferente	Poco Importante	Nada Importante
<b>Variable Artificial Dependiente Dicotómica</b>				
<b>1</b>	<b>0</b>			
Muy Importante	Importante	Indiferente	Poco Importante	Nada Importante

La variable que mide la importancia que le dan las empresas a la investigación y desarrollo conlleva el mismo formato de la variable dependiente como se muestra en la parte superior.

De la misma forma en el caso de la última variable que se encuentra dentro del cuestionario que se refiere a la tipología de la organización, se planteó una subdivisión de la misma manera que se hizo con la variable enfocada a las relaciones con agentes externos.

La pregunta se basaba en cómo se identificaban las organizaciones dedicadas a la fabricación de calzado. Como opciones se presentaban: exploradora, defensora, analizadora y finalmente reactiva. En la tabla 3.9 se muestra el esquema de transformación de la variable de tipología de la empresa:

**Tabla 3.9 – Transformación de la variable de tipología de la empresa**

Variable de opción múltiple	Pregunta	Opciones de respuesta
<b>Tipología de las empresas</b>	Tomando en cuenta la siguiente tipología de empresas cómo definiría a su empresa:	Exploradora
	Las empresas exploradoras se caracterizan por liderar el cambio en sus industrias y buscar continuamente nuevos productos y mercados.	Defensora
	Las empresas defensoras se sitúan en el extremo opuesto y tratan de ofrecer un conjunto estable de productos a un segmento de mercado en el que se especializan, centrándose más en la eficiencia y mejorar los procesos para reducir los costes de fabricación.	Analizadora
	Las empresas analizadoras tienen a ocupar una posición intermedia entre exploradora y defensoras.  Las empresas reactivas no tienen una estrategia consistente, lo que las conduce a reaccionar cuando las presiones del entorno las fuerzan a ello y suelen presentar resultados inferiores a los de los otros tipos. (Miles y Snow, 1978)	Reactiva

Variables	Pregunta	Opciones de respuesta
<b>Empresa Exploradora</b>	¿Cómo define su Empresa?	1 = Si ; 0 = No
<b>Empresa Defensora</b>		1 = Si ; 0 = No
<b>Empresa Analizadora</b>		1 = Si ; 0 = No
<b>Empresa Reactiva</b>		1 = Si ; 0 = No

Para finalizar, y luego de reemplazar las variables originales por las variables artificiales dicotómicas se obtuvo una base de 47 variables o cualidades, con las que se trabajaría al momento de encontrar el modelo de regresión logístico, que explique de mejor manera la capacidad de absorción de conocimiento en las pymes del sector de calzado de las ciudades de Guayaquil y Ambato.

### 3.3.3.3 Criterios de ajuste y selección del modelo final

Una vez que se tienen listas las variables e ingresadas correctamente dentro del software estadístico, se procede a correr la regresión logística binaria, sin embargo como se menciona anteriormente el modelo final que se presentará en las conclusiones finales no contendrá las 33 variables que se tienen y se mostraron en el cuestionario, sino tan solo las variables que mejor expliquen la capacidad de absorción y que permitan a la regresión cumplir los criterios de ajustes. Por lo tanto, los criterios de ajustes que plantearon los investigadores con el objetivo de obtener una regresión estadísticamente aceptable, se enfocaron en tres criterios estadísticos que son:

### ***R<sup>2</sup> AJUSTADO***

Este estadístico explica en qué porcentaje las variables independientes incluidas dentro del modelo explican a la variable que es objeto de estudio (Variable dependiente) que para el caso es la capacidad de absorción, por lo tanto se planteó como criterio que dicho estadístico debería por lo menos ser mayor al 50%. De tal manera, el conjunto de variables independientes o cualidades que poseen las pequeñas organizaciones que se encuentren dentro del modelo final deben explicar por lo menos en 50% a la capacidad de absorción de conocimiento, en caso contrario, se deberá interactuar con diferentes variables hasta conseguir el criterio establecido.

### ***INDICE DE DATOS ACERTADOS***

Este índice nos explica o nos muestra el porcentaje total de aciertos del modelo, con respecto a los datos reales obtenidos por medio de la encuesta realizada a la muestra de empresas del sector de calzado de la ciudad de Guayaquil y de Ambato. Uno de los objetivos de la regresión en general es calcular o predecir correctamente la variable o fenómeno estudiado con el menor número posible de variables explicativas o independientes, por lo tanto se planteó como criterio que dicho índice de aciertos debe ser de por lo menos un 80%.

Esto quiere decir que por lo menos la regresión que se tiene, debe predecir correctamente la variable dependiente en un 80% de la muestra tomada para el estudio, sin embargo cabe recalcar que al ser un modelo probabilístico binario, el resultado que arroja el modelo de regresión es una probabilidad que se encuentra dentro del rango 0 – 1, por lo tanto el software al momento de comparar las respuestas emplea un punto de corte en 0.5.

Por otro lado, las probabilidades que se presenten mayores a 0.50 o 50%, se representarán con el valor de 1 y en caso contrario, si la probabilidad de que exista desarrollo de capacidad de absorción en una organización sea menor del 0.50 o 50%, tomarán el valor de 0.

### ***NUMERO DE VARIABLES DENTRO DEL MODELO***

Para el estudio respectivo se partió de una base de 33 variables o cualidades de las pymes que se reflejaron dentro de la encuesta realizada, sin embargo para determinar el modelo más eficiente se planteó que el modelo no debe tener más de 10 variables, sin embargo estas deben cumplir los criterios antes mencionados.

Esto hace referencia a la idea que una regresión es más eficiente cuando predice de una forma correctamente los datos reales, teniendo dentro de su configuración el menor número de variables independientes posibles. Por lo tanto, y debido a que la capacidad de absorción de conocimiento es un fenómeno cualitativo y multidimensional se tomó una base de 33 variables de las cuales se planteó explicar la variable dependiente con máximo un tercio del total de variables, que para el caso son 10 variables independientes.

### **3.3.3.4 Pruebas estadísticas**

Las pruebas estadísticas o test econométrico son referencias estadísticas que permiten analizar los diferentes componentes de una regresión, esto con el fin de verificar y reafirmar que la regresión o modelo final que se presente dentro de las conclusiones, tenga validez estadística o en caso contrario la misma tenga que ser modificada o en casos extremos tenga que ser cambiada totalmente.

Para el análisis del modelo que explica la capacidad de absorción de conocimiento en las pymes del sector calzado en las ciudades de Guayaquil y Ambato, se tomaron en cuenta 3 tipos de pruebas que analizan cada una de las partes que componen el modelo de regresión final, la primera prueba está referida al análisis de la constante incluida en el modelo final, de la misma forma la segunda prueba evaluará los betas que acompañarán a las variables explicativas incluidas dentro del modelo.

Para finalizar la última prueba evaluará los resultados de la regresión frente a los datos reales de la variable dependiente. A continuación se detallan las pruebas estadísticas que se emplearon dentro del estudio.

#### ***PRUEBA DE VALIDACIÓN DE LA CONSTANTE***

Esta prueba es de gran importancia debido a que evalúa la validez estadística de la constante que se muestra al inicio de la regresión, la prueba consta de las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>**: ( $\beta_0$ ) Constante es estadísticamente igual a 0

**H<sub>1</sub>**: ( $\beta_0$ ) Constante es estadísticamente diferente de 0

Esta prueba emplea el estadístico de Wald, el cual mide el nivel de significancia, el mismo que permitirá evaluar, con un criterio mínimo de significancia que es de 0.05, por lo tanto si el valor de significancia del Wald que muestre la constante de la regresión es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ), lo cual nos

indicará que la constante dentro de la regresión si tiene validez, en caso contrario, si el valor de significancia del estadístico de Wald que presente la constante de la regresión es mayor a 0.05, se dice que no se rechaza la hipótesis nula, lo cual explica que la constante del modelo es estadísticamente igual a 0, para este caso se tendrá que volver a correr la regresión dentro del software SPSS, sin embargo se deberá especificar que no se incluyó una constante dentro del modelo.

### ***PRUEBA OMNIBUS SOBRE LOS COEFICIENTES DEL MODELO***

Por otro lado, cabe recordar que las variables o cualidades que se encuentren dentro del modelo de regresión final, estarán acompañadas por los betas o coeficientes respectivos, estos coeficientes vienen dados por el análisis que realiza el software, sin embargo los mismos deben ser evaluados, con el fin de corregir o ajustar el modelo de regresión. Con la prueba ómnibus se podrá conocer si dichos coeficientes tienen validez estadística, dicha prueba contiene las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:**  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$  son estadísticamente iguales a 0

**H<sub>1</sub>:**  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$  son estadísticamente diferentes de 0

Como se puede observar, esta prueba realiza un análisis general a todos los coeficientes del modelo, además esta prueba emplea el estadístico chi-cuadrado y su nivel de significancia respectivo, por lo tanto y con el punto referencial de 0.05, se puede explicar que si el nivel de significancia del chi-cuadrado que presenten los coeficientes del modelo son menores a 0.05, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ), donde se dice que los coeficientes estadísticos tienen validez y así mismo las variables que los acompañan, en caso contrario que el nivel de significancia sea mayor a 0.05, no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ), por lo tanto se dice que los coeficientes del modelo son estadísticamente iguales a 0 y al multiplicar por las variables las mismas resultaran 0 y no tendrán validez, en este caso se deben cambiar las variables del modelo.

### ***PRUEBA DE HOSMER – LEMESHOW***

Para finalizar con las pruebas se aplicará una tercera, la cual explicará un nivel de similitud entre los datos pronosticados con el modelo de regresión y los datos reales de la variable dependiente, por lo tanto esta prueba está determinada por las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** Datos pronosticados son estadísticamente similares a los datos reales.

**H<sub>1</sub>:** Datos pronosticados son estadísticamente diferentes a los datos reales.

Por lo tanto esta prueba que emplea el estadístico chi-cuadrado y su nivel de significancia, explica si los resultados obtenidos con el modelo son similares a los datos reales, esto con el fin de confirmar la selección de la regresión final. Para finalizar el capítulo metodológico cabe mencionar que los resultados de todos los métodos y herramientas estadísticas se mostrarán en el capítulo que prosigue y posteriormente se presentarán las conclusiones finales que especialmente están dedicadas a responder los objetivos que dieron origen a la investigación del tema.

## CAPÍTULO IV: PERESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

El objetivo del siguiente capítulo es la presentación y los análisis respectivos del estudio realizado, como intérpretes del fenómeno de la capacidad de absorción de conocimiento, en las pymes del sector de calzado en las ciudades de Guayaquil y Ambato.

El esquema general del capítulo está basado en 2 partes, las cuales son en primer lugar la estadística descriptiva, que muestra tablas de contingencias y frecuencias, seguido del modelo aplicado para el respectivo análisis de los resultados de las encuestas realizadas a las empresas dedicadas a la fabricación de calzado.

### 4.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

#### 4.1.1 Tablas de contingencias

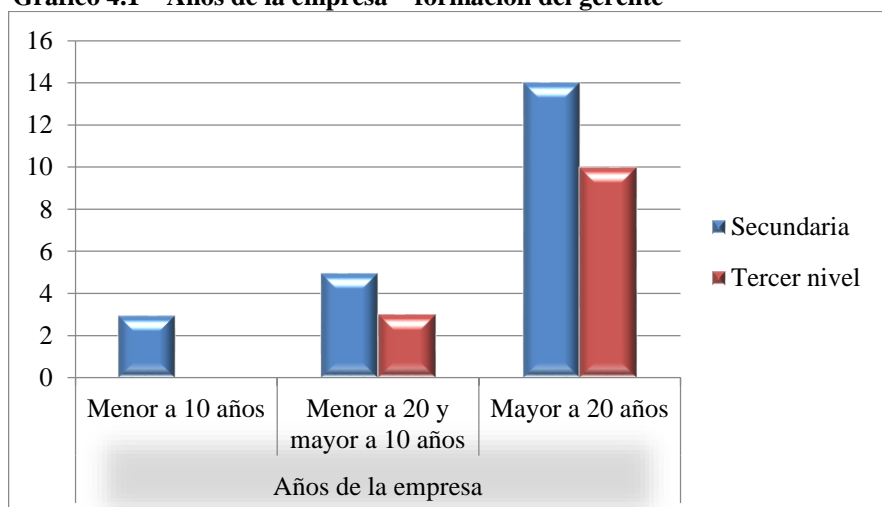
A continuación se utilizará tabla de contingencias con el fin de analizar ciertas variables, de carácter cualitativas, de una muestra de 35 empresas de calzado de las ciudades de Guayaquil y Ambato.

**Cuadro 4.1 – Años de la empresa \* formación del gerente**

		Formación del gerente		Total
		Secundaria	Tercer nivel	
Años de la empresa	Menor a 10 años	3	0	<b>3</b>
	Menor a 20 y mayor a 10 años	5	3	<b>8</b>
	Mayor a 20 años	14	10	<b>24</b>
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>13</b>	<b>35</b>

Se puede apreciar en el cuadro 4.1, que las empresas de calzado que tienen menor a 10 años de actividad, 3 gerentes poseen formación secundaria. Mientras que las empresas de calzado que tienen entre 10 y 20 años de actividad, 5 gerentes tienen formación académica y solo 3 tienen formación de tercer nivel.

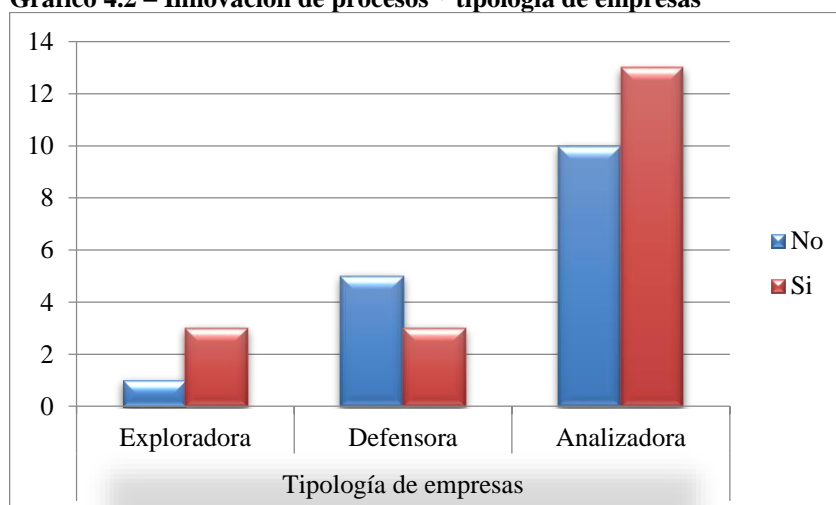
Por otro lado de las 35 empresas encuestadas, dedicadas a la fabricación de calzado, 24 poseen más de 20 años de actividad en el mercado, y donde 10 tomadores de decisiones tienen estudios de tercer nivel.

**Gráfico 4.1 – Años de la empresa \* formación del gerente**

Mientras que las empresas que tienen mayor a 20 años de actividad, 14 y 10 gerentes tienen formación secundaria y de tercer nivel respectivamente. En general se puede observar que en la mayoría de las empresas de calzado independientemente de los años de actividad que tenga, los máximos tomadores de decisiones tienen formación secundaria.

**Cuadro 4.2 – Innovación de procesos \* tipología de empresas**

		Tipología de empresas			Total
		Exploradora	Defensora	Analizadora	
Innovación de procesos	No	1	5	10	16
	Si	3	3	13	19
Total		4	8	23	35

**Gráfico 4.2 – Innovación de procesos \* tipología de empresas**

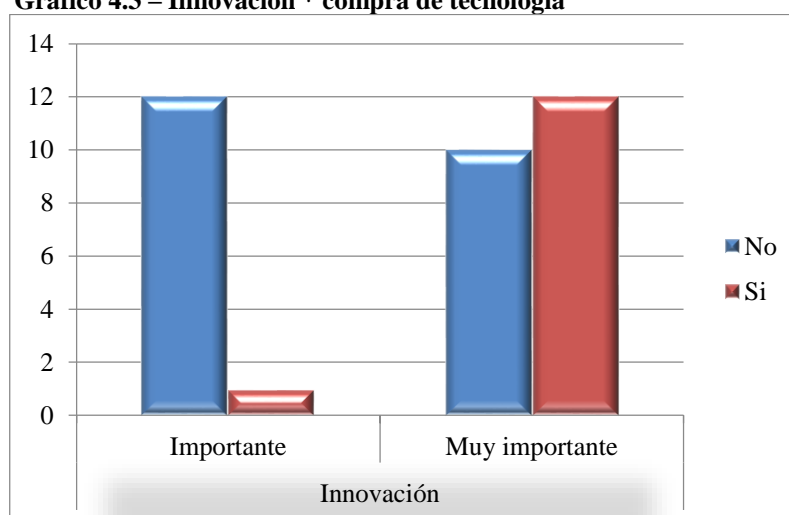


Se puede observar en el cuadro 4.2 que 4 empresas exploradoras de las 35 empresas de calzado encuestadas, 3 realizaron innovación de proceso y solo una empresa no realizó innovación de proceso, entendiéndose como mejoras significativas en técnicas, equipos o software. No obstante de las 8 empresas defensoras, 3 han realizado innovación de procesos y 5 no han realizado dicha innovación. Finalmente de las 23 empresas analizadoras, 13 realizaron innovación de procesos y 10 empresas no la realizaron.

**Cuadro 4.3 – Innovación \* compra de tecnología**

		Compra de tecnología		Total
		No	Si	
Innovación	Importante	12	1	13
	Muy importante	10	12	22
Total		22	13	35

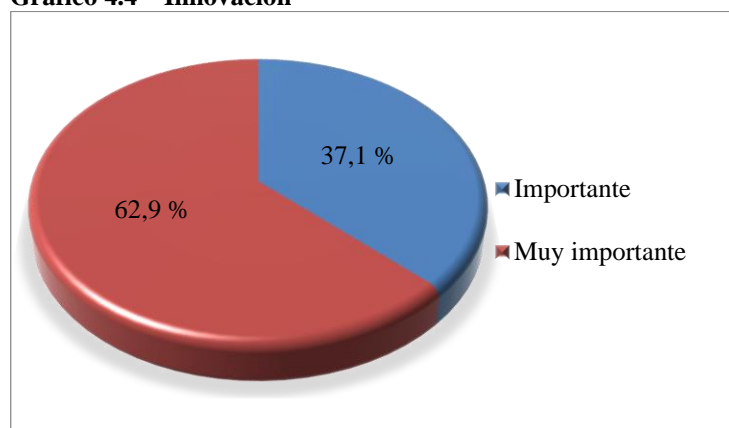
**Gráfico 4.3 – Innovación \* compra de tecnología**



Respecto al análisis entre las variables innovación y compra de tecnología, se determina que de 13 empresas que consideraron la innovación como importante, solo una realizó un gasto significativo en la compra de tecnología. Mientras que 12 empresas no lo efectuaron. En cambio, de 22 empresas de calzado que consideraron la innovación muy importante, 12 empresas invirtieron en la compra de tecnología, mientras que 10 empresas no realizaron dicha inversión.

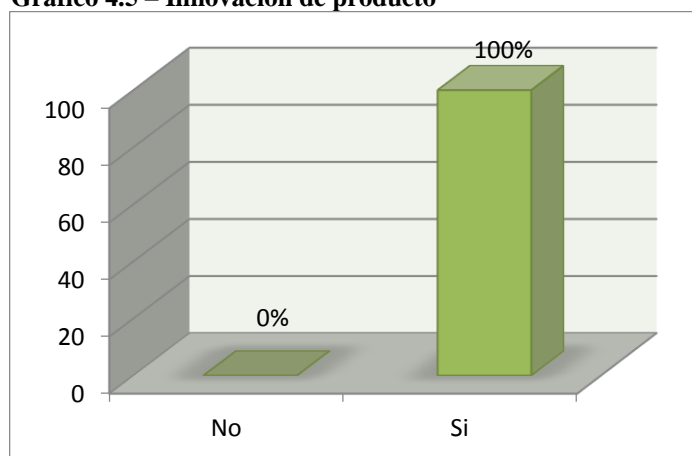
#### 4.1.2 Frecuencias

1. Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.

**Gráfico 4.4 – Innovación**

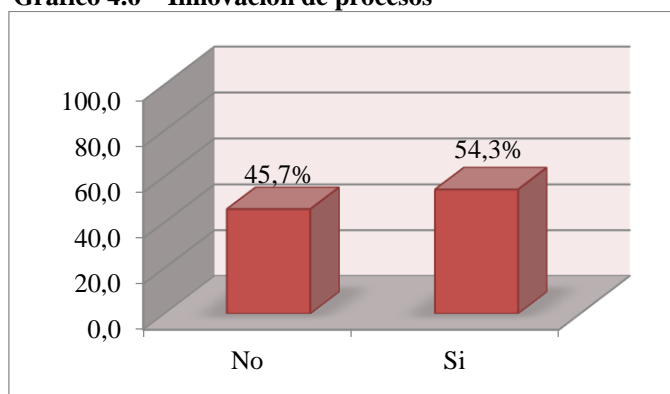
Como se puede observar en el gráfico 4.4, la mayoría de las empresas encuestadas les pareció muy importante la definición de la innovación representando un 62,9% del total, mientras que el 37,1% restante les pareció importante.

- Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación de producto, en los últimos 3 años de actividad empresarial, ¿considera usted que la ha realizado?

**Gráfico 4.5 – Innovación de producto**

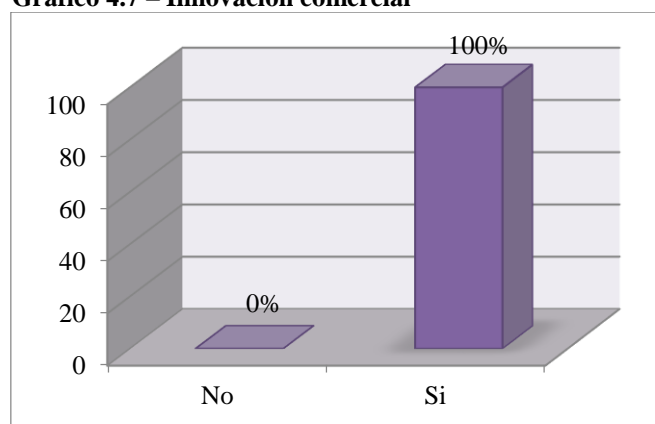
En el gráfico 4.5 se puede apreciar que de un total de 35 empresas del sector de calzado que laboran en las ciudades de Guayaquil y Ambato y que sirvieron como muestra para el estudio, el 100% de las mismas ha realizado innovación de productos durante los últimos 3 años. Para la mayoría de las empresas encuestadas la innovación de producto, en cuanto a innovación se refiere, es un factor muy importante que siempre se considera en este negocio.

- Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación de procesos, en los últimos 3 años de actividad empresarial, ¿considera usted que la ha realizado?

**Gráfico 4.6 – Innovación de procesos**

Con respecto al gráfico 4.6, se observa que el 54,3%, de las empresas encuestadas del sector de calzado que laboran en las ciudades de Guayaquil y Ambato, si han realizado innovación de procesos, en cuanto a maquinaria se refiere, mientras que el 45,7% no ha realizado dicha innovación.

4. Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación comercial, en los últimos 3 años de actividad empresarial, ¿considera usted que la ha realizado?

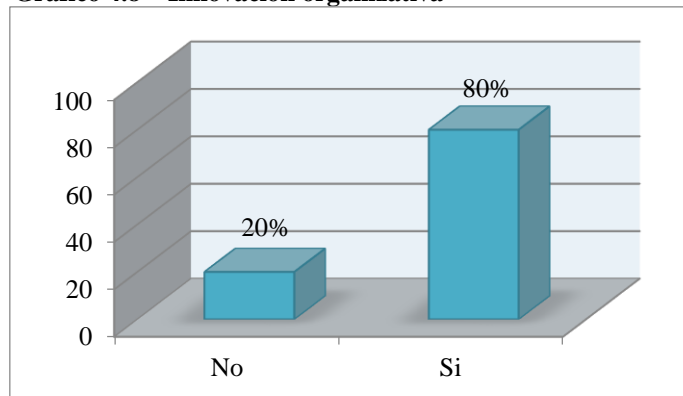
**Gráfico 4.7 – Innovación comercial**

El gráfico 4.7 detalla que todas las 35 empresas de calzado encuestadas en la ciudad de Guayaquil y Ambato han realizado innovación comercial, realizando importantes mejoras en la presentación y diseño del producto. El diseño del producto es una pieza importante, pero la presentación el empaque puede hacer la diferencia al consumidor al momento de tomar una decisión. El diseño y presentación del calzado ha venido variando al pasar de los años.

El empaque es una parte fundamental del calzado, porque además de incluir, cuidar y preservar el producto permitiendo que llegue en perfectas condiciones al consumidor final, es una fuerte herramienta de promoción y ventas.

5. Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación organizativa, en los últimos 3 años de actividad empresarial, ¿considera usted que la ha realizado?

**Gráfico 4.8 – Innovación organizativa**

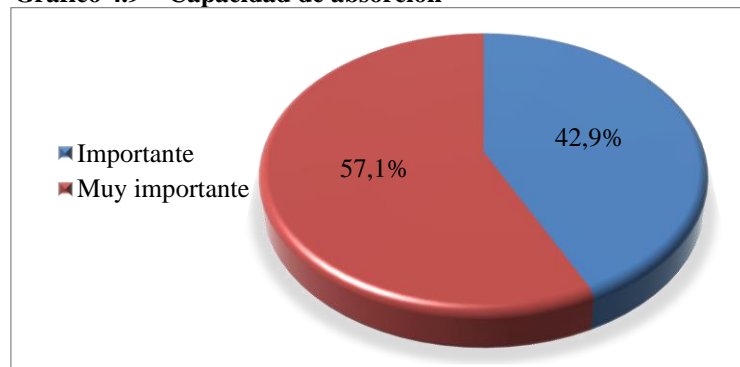


Se puede apreciar en el gráfico 4.8 que el 20% de las empresas de calzado encuestadas no han efectuado innovación organizativa, entretanto el 80% si han insertado un nuevo método aplicado a la organización del trabajo y a las relaciones externas de la empresa.

Diversas empresas consideran a la innovación organizativa un elemento importante. La organización del trabajo es clave para el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas. La organización trata de buscar la mejor manera de utilizar la capacidad laboral, con la finalidad de aumentar la productividad, en este caso para el sector de calzado.

6. Tomando en cuenta la siguiente definición de capacidad de absorción valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.

**Gráfico 4.9 – Capacidad de absorción**

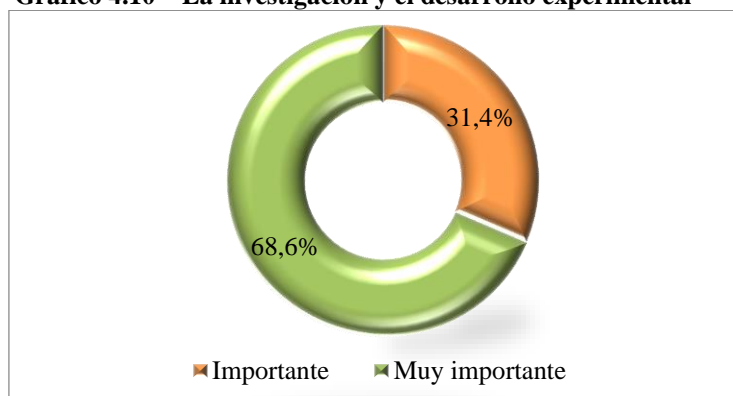


Como se puede analizar en el gráfico 4.9, la capacidad de absorción es un tema muy importante para el desarrollo de la actividad empresarial en la mayoría de las

empresas, representando un 57,1%, seguido de un 42,9% de las empresas de calzado que consideraron a la capacidad de absorción como un tema importante.

7. Tomando en cuenta la siguiente definición de I+D valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.

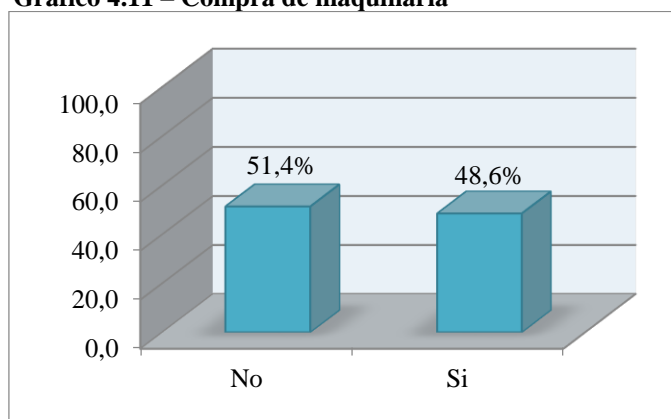
**Gráfico 4.10 – La investigación y el desarrollo experimental**



En el gráfico 4.10 se puede contrastar que el 68,6% de las empresas de calzado valoran la investigación y el desarrollo experimental como una definición muy importante, mientras que el 31,4% valoran la I+D como importante.

8. ¿Ha realizado en los últimos 3 años un gasto significativo (que supere el 30 % de gasto operacional) en la compra de maquinaria?

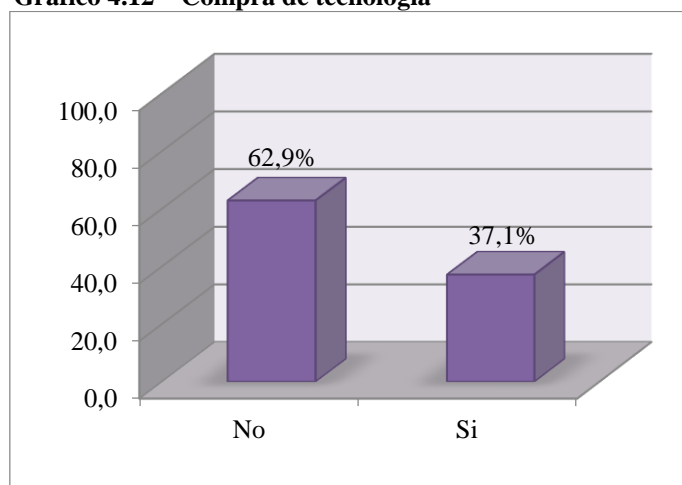
**Gráfico 4.11 – Compra de maquinaria**



Con respecto a la compra de maquinaria se tiene, en el gráfico 4.11, que el 51,4% de las empresas de calzado no ha realizado ninguna adquisición de maquinaria, en cambio el 48,6% si ha adquirido nuevas maquinarias en los últimos tres años

9. ¿Ha realizado en los últimos 3 años un gasto significativo (que supere el 30 % de gasto operacional) en la compra de tecnología?

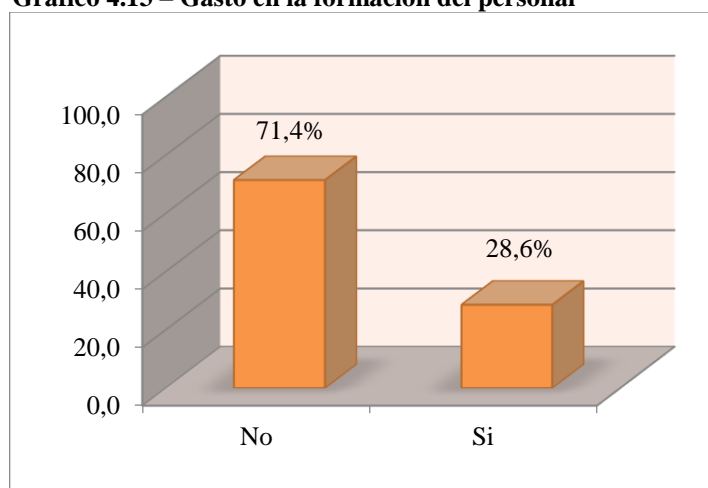
Gráfico 4.12 – Compra de tecnología



Se puede observar en el gráfico 4.12, que el 62,9% no han realizado la compra de tecnología, y que el 37,1% de las empresas de calzado encuestadas si han realizado compra de tecnología en los últimos 3 años.

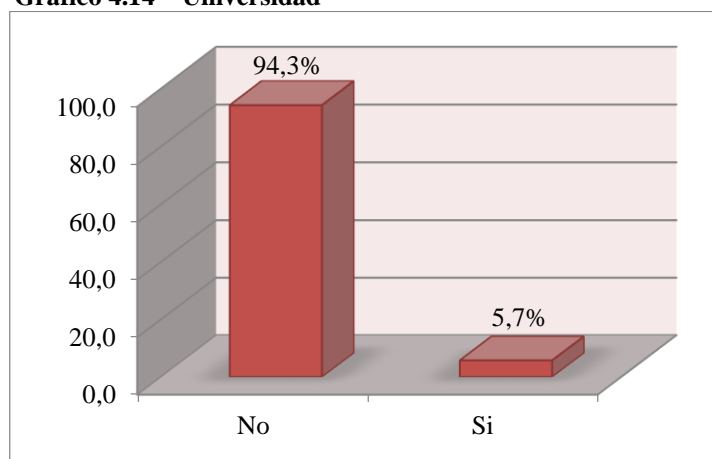
**10.** ¿Ha realizado en los últimos 3 años un gasto significativo (que supere el 10 % de gasto operacional) en la formación de personal?

Gráfico 4.13 – Gasto en la formación del personal

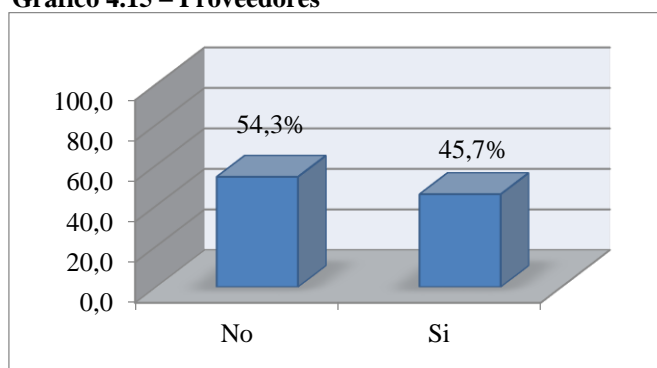


El 71,4% de las empresas de calzado encuestadas en las ciudades de Guayaquil y Ambato no efectuaron un gasto significativo en la formación del personal, como se observa en el gráfico n, entretanto el 28,6% no han invertido en la formación del personal.

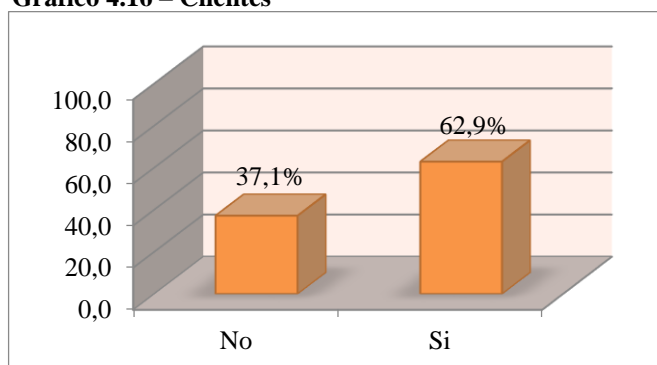
**11.** De los siguientes agentes con cuáles ha tenido en los últimos 3 años o tiene actualmente alguna alianza o cooperación.

**Gráfico 4.14 – Universidad**

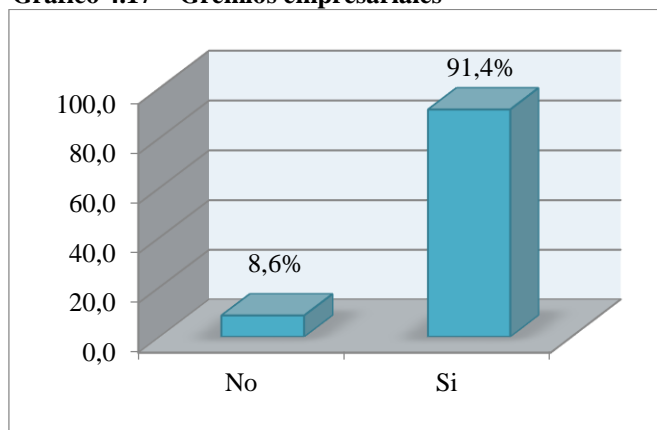
Se puede observar en el gráfico 4.14, que el 94,3% de las empresas de calzado encuestadas en las ciudades de Guayaquil y Ambato no poseen alianza con ninguna universidad, mientras que el 5,7% si tiene alianza o cooperación con universidades.

**Gráfico 4.15 – Proveedores**

Con respecto a las alianzas o cooperaciones con los proveedores, el gráfico 4.15 muestra que el 45,7% tienen alianzas con aquellos, mientras que el 54,3% no poseen ninguna cooperación con proveedores.

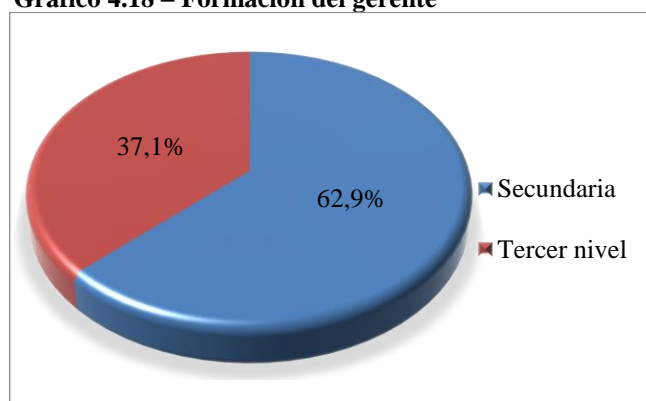
**Gráfico 4.16 – Clientes**

El gráfico 4.16 detalla que el 62,9% de las empresas encuestadas tienen alianza con clientes, y el 37,1% restante no tienen alianza con clientes.

**Gráfico 4.17 – Gremios empresariales**

Se puede apreciar en el gráfico 4.17 que la mayoría de las empresas encuestadas de calzado, en las ciudades de Guayaquil y Ambato, están asociadas a gremios empresariales representando un 91,4%. En este caso la mayoría de las empresas de calzado se encuentran asociadas a la Cámara Nacional de Calzado (CALTU), que tiene como finalidad brindar servicios innovadores y de excelencia con personal capacitado, a todas las empresas asociadas, y hacer que este sector prevalezca en el mercado nacional y que sea competitivo internacionalmente. Solo el 8,6% no tienen ninguna alianza con gremios empresariales.

**12.** ¿El gerente o máximo tomador de decisiones en la empresa que nivel de formación posee?

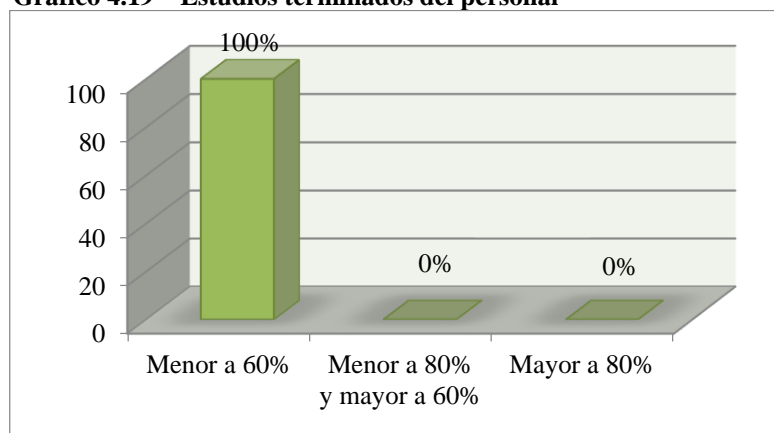
**Gráfico 4.18 – Formación del gerente**

En el gráfico 4.18 se puede comparar que de un total de 35 empresas del sector de calzado que laboran en las ciudades de Guayaquil y Ambato y que sirvieron como muestra para el estudio, el 62,9% poseen solamente formación secundaria, y el 37,1% restante poseen formación de tercer nivel.



13. ¿Qué porcentaje del personal tiene estudios universitarios terminados?

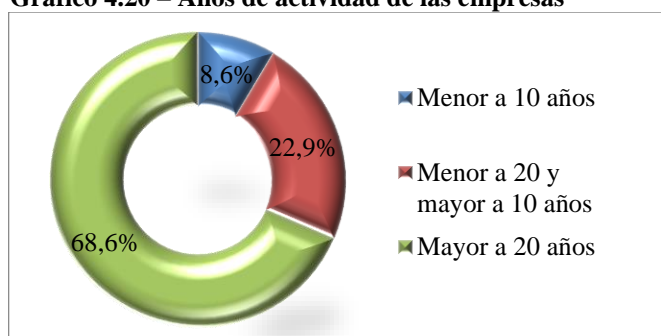
**Gráfico 4.19 – Estudios terminados del personal**



Con respecto a esta pregunta el 100% de las empresas de calzado encuestadas en las ciudades de Guayaquil y Ambato, indicaron que el personal que tiene estudios universitarios terminados, era menor al 60%. Este es una de las principales causas por la cual el calzado ecuatoriano no sea un gran competidor ante el calzado de otros países y se encuentre atrasado en cuanto a diseño de producto. La falta de mano de obra calificada es un problema que se debe superar para llegar a ser competitivo a nivel internacional.

14. ¿Cuántos años de actividad tiene su empresa?

**Gráfico 4.20 – Años de actividad de las empresas**

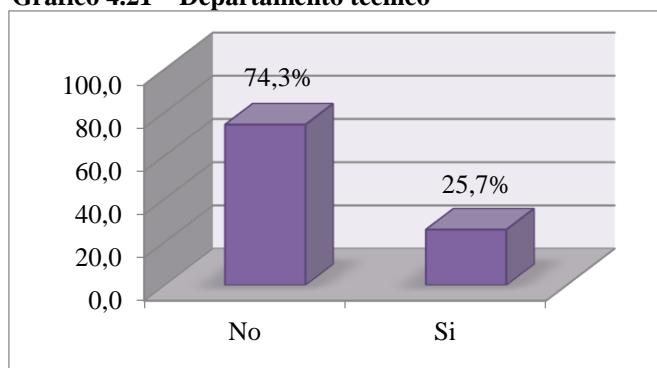


En base a las encuestas realizadas de las Pymes de Calzado dio como resultado que el 68,6% de las empresas de calzado están en el mercado desde hace 20 años, pero aun así no reflejan experiencia en la fabricación del calzado. Se puede también acotar que alrededor del 22,9% las Pymes tienen entre 10 a 20 años tratando de ser competitivos, pero hay pocas empresas nuevas nacionales que tienen menor a 10 años (8,6%). Mientras más años tenga una empresa trabajando en este sector va haber una mayor experiencia, pero esto no se da en las Pymes de Calzado de Ecuador, debido a

que muchas de ellas no se capacitan constantemente para estar en lo último de la moda y poder adaptar la elaboración de zapato con los recursos que posee.

**15. ¿La empresa tiene departamento técnico?**

**Gráfico 4.21 – Departamento técnico**

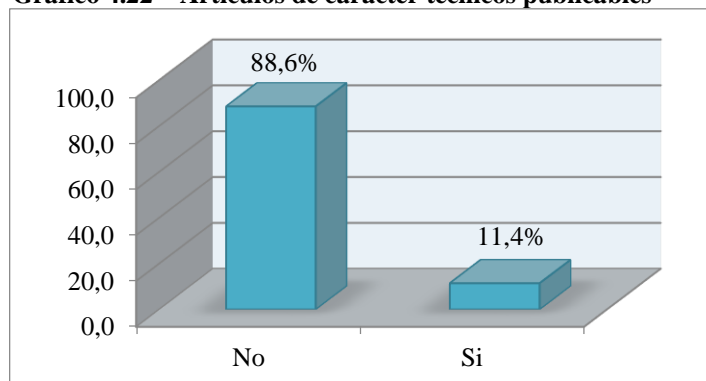


Hoy en día las empresas grandes son las que están más preparadas para enfrentar cualquier eventualidad con alguna maquinaria, pero a las pymes les resulta muy costoso tener un departamento técnico.

Esto se ve reflejado en el gráfico de barras de las pymes nacionales de calzado con un alto porcentaje del 74,3% que indicaron que no cuentan con un departamento técnico, ya que prefieren arreglarlo si es algo sencillo pero si no está al alcance de ellos contratan a una persona externa para que la repare. Cerca del 25,7% son las Pymes de Calzado en Ecuador que cuentan con un departamento de desarrollo, aprovechando que absorban conocimiento de lo que es realmente la maquina por dentro y poder entender mejor sus funciones.

**16. ¿Alguna persona del personal escribe artículos de carácter técnicos publicables?**

**Gráfico 4.22 – Artículos de carácter técnicos publicables**



Todas las personas que cuentan con un grado alto de conocimiento son capaces de convertir ese conocimiento tácito que tienen guardado en su mente en conocimiento

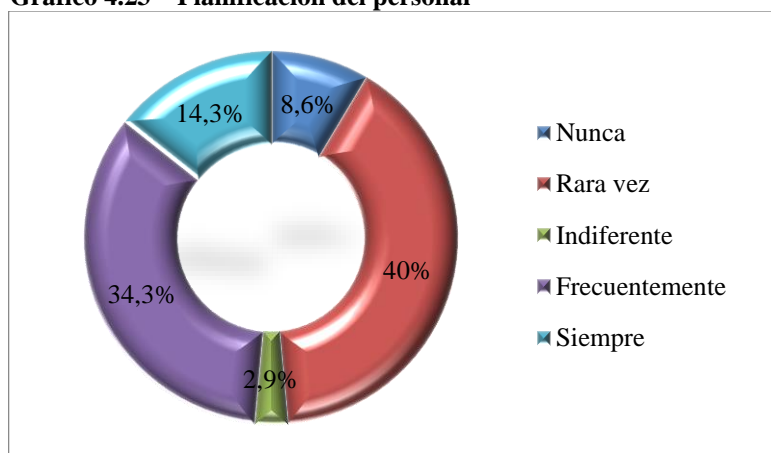
explícito, plasmándolo en artículos con el fin de transmitir de mejor manera el conocimiento a su personal.

Sin embargo, el Sector de Calzado de pequeñas y medianas empresas debido a la poca formación de estudios que tienen, nivel secundario, aun así tienen una ventaja ya que llevan años trabajando en este sector y lo conocen más profundamente pero como están pocos actualizados en avances de moda, tecnología, técnicas con respecto a Perú, Colombia, etc., como comentaba la presidenta de la Cámara Nacional de Calzado de Tungurahua

De tal manera se puede observar en el gráfico 4.22 que el 88,6% pymes de calzado en Ecuador no publican artículos. El 11,4% de los gerentes de las Pymes de Calzado absorben conocimiento externo para publicar artículos actuales de lo que hoy sucede.

17. ¿En qué grado su empresa ha realizado una planificación del personal?

**Gráfico 4.23 – Planificación del personal**

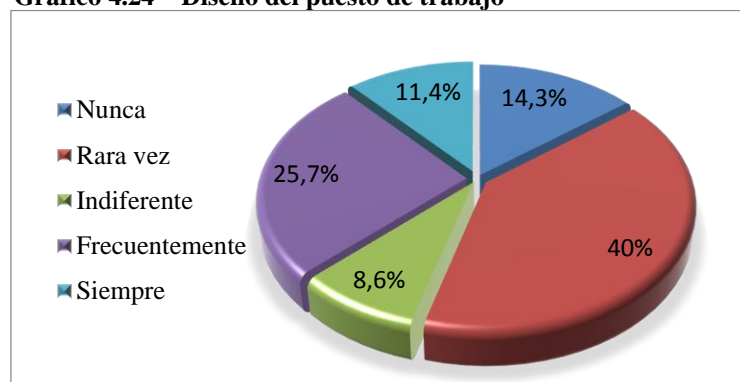


Acoplado esta definición con la encuesta de calzado, se observa que el 40% de las pequeñas y medianas empresas de calzado ecuatoriano realizan rara vez una planificación de personal por lo que nos indicó que hay una baja organización en cuanto a las políticas implementadas igualmente con respecto a las pymes de las cuales el 34,3% que realizan frecuentemente la planificación personal dentro de su empresa.

El 2,9% se siente indiferente si ejecuta o no una planificación personal. En este sector las Pymes desde el inicio de la empresa el propietario del mismo nunca ha elaborado una planificación de personal con un 8,6%. Pocas son las empresas que han realizado una planificación de personal en su empresa que representan el 14,3% de las empresas encuestadas.

18. ¿En qué grado su empresa ha realizado un diseño del puesto de trabajo?

**Gráfico 4.24 – Diseño del puesto de trabajo**

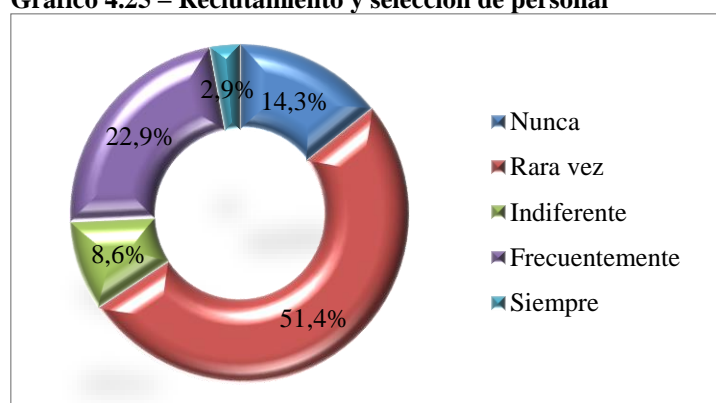


En cuanto a diseño de puesto de trabajo consiste en que se le asigne a cada empleador su cargo con sus funciones, con el fin de realizar mejor trabajo evitando malos entendidos por no saber quién tiene un cargo superior. Las empresas con un grado del 40% y 25,7%, han realizado rara vez o frecuentemente un diseño de puesto de trabajo lo cual reconocen que ha facilitado para fabricar el calzado sin ningún inconveniente.

Este sector a los empleadores no hay una gran aceptación en cuanto al diseño de puesto ya que siempre se los ha educado como un personal multifacético con diferentes funciones causando una alta rotación del mismo lo cual puede traer consigo muchos conflictos por no saber la autoridad que manda y sus funciones.

19. ¿En qué grado su empresa ha realizado reclutamiento y selección de personal?

**Gráfico 4.25 – Reclutamiento y selección de personal**



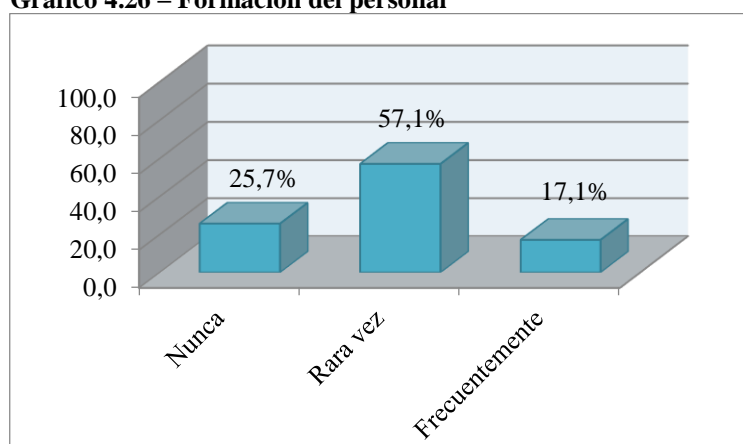
Cabe recalcar que las empresas de calzado en su mayoría cuenta con personal fijo ya que desde sus inicios cuentan con los mismos trabajadores que continúan hoy trabajando, contando con alto grado de experiencia durante los años que han trabajado. Los gerentes de la pequeña y mediana empresa que se logró visitar, el 51,4%

manifestaba que cuando aumentan la producción como en épocas de: navidad, fin de año, día de la madre, día del padre, temporada playera, etc., que se da rara vez en el año se ven obligados a contratar personal durante ese tiempo de producción. Con un 22,9% las empresas de calzado seleccionan frecuentemente personal.

En cambio el 14,3% nunca contratan personal ya que el personal que conforma la empresa solo es necesario para poner en marcha la empresa. Las empresas de calzado con un porcentaje del 8,6% poco significativo consideran indiferente contratar personal. No obstante solo el 2,9% recluta personal, ya que con el personal que cuentan ya tienen experiencia y no lo consideran necesario.

**20. ¿En qué grado su empresa ha realizado formación del personal?**

**Gráfico 4.26 – Formación del personal**



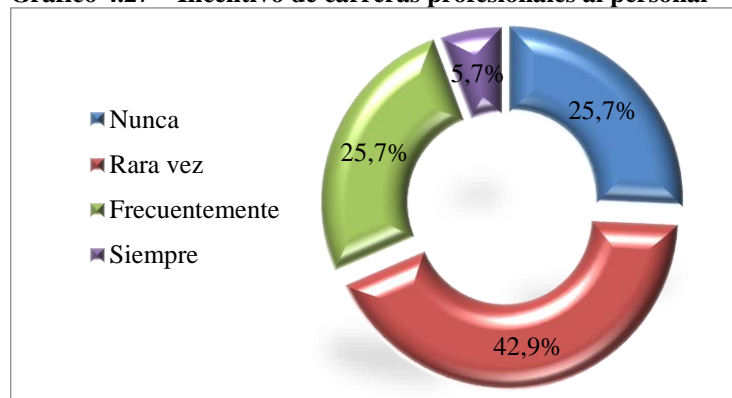
Hoy el conocimiento se vuelve obsoleto ya que hay mejoras a nivel global día a día, es por eso que la capacitación es un bien necesario para la empresa poder estar al día en lo último de tecnología, insumos, técnicas, etc., con el fin de innovar y ser competitivos en el mercado.

A lo largo de las encuestas realizadas a los gerentes del sector de calzado, con respecto a la formación del personal el 25,7% de las pymes nunca las han realizado, ya que no lo consideran como una inversión que le va a generar ganancias en el futuro por tal motivo no los capacitaban por ser muy costoso o también porque los empleados deben dedicarse a trabajar y si gustan ellos por su propia cuenta desean capacitarse.

El 57,1% del total encuestado rara vez forman al personal por lo menos una vez al año. Y las empresas que capacitaban al personal frecuentemente con un 17,1 los enviaban a las capacitaciones dictadas por el gremio de Artesano o en la Cámara Nacional de Calzado.

21. ¿En qué grado su empresa ha incentivado al desarrollo de carreras profesionales a su personal?

**Gráfico 4.27 – Incentivo de carreras profesionales al personal**

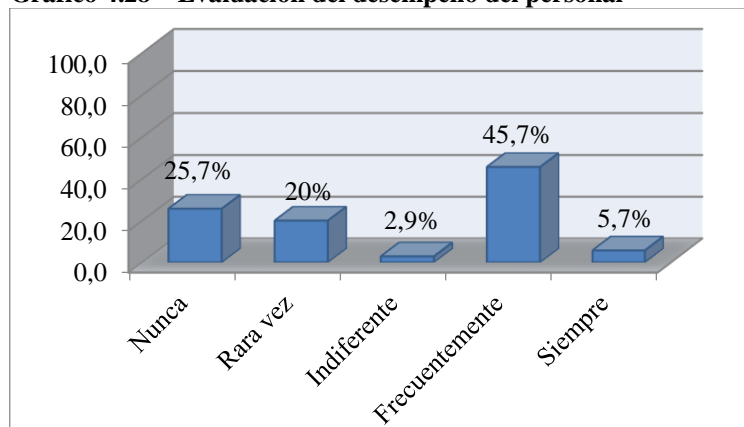


Como se observa en el gráfico 4.27 se refleja que el gerente de las empresas de calzado rara vez motiva al personal al desarrollo de carreras profesionales dado que el personal de la mayoría de las empresas encuestadas de calzado llevan años trabajando en la misma empresa de calzado. Los mismos empleados tampoco toman la iniciativa de superarse debido a que son maestros que disfrutan del arte de fabricar zapatos. Con un 5,71% de los gerentes del sector calzado motiva al personal para el desarrollo de carrera profesional.

En cambio con un 25,71% frecuentemente sugiere al personal dándoles consejos que en esta vida uno tiene que crecer en conocimientos y no como otras empresas que con el mismo nivel de porcentaje del 25,71% nunca han motivado al personal para desarrollarse en esta vida estudiando la etapa universitaria.

22. ¿En qué grado su empresa ha realizado evaluación de desempeño del personal?

**Gráfico 4.28 – Evaluación del desempeño del personal**

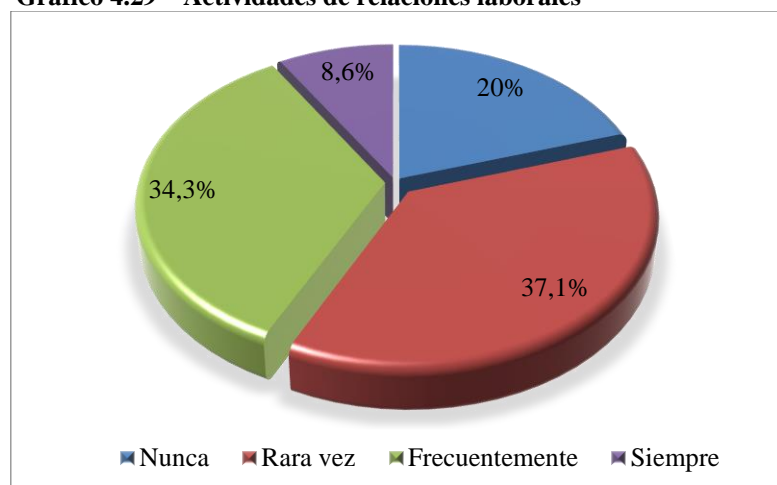


Dada a la elaboración de la encuesta se puede llegar a la conclusión que el 45,7% frecuentemente realiza una evaluación del desempeño del personal ya que para ellos es de suma importancia porque va de la mano con la elaboración de un producto de buena calidad para el consumidor. En cambio, les resulta poco significativo a las pymes de calzado realizar siempre una evaluación del personal viéndolo reflejado tan solo con un 5,7% del total encuestado.

No obstante, alrededor del 26% se ve afectado el sector en cuanto a ser más competitivos ya que al no evaluar el desempeño fabricaran un calzado con el mínimo esfuerzo ofreciendo una baja calidad de duración de pocos años. Este sector también se ve perjudicado por cuanto a las personas que contestaron que rara vez entendiéndose como una vez al año realizan una evaluación del desempeño del personal. Y solo el 2,9% les resulta indiferente la evaluación del personal.

**23. ¿En qué grado su empresa ha desarrollado actividades de relacionales laborales?**

**Gráfico 4.29 – Actividades de relaciones laborales**

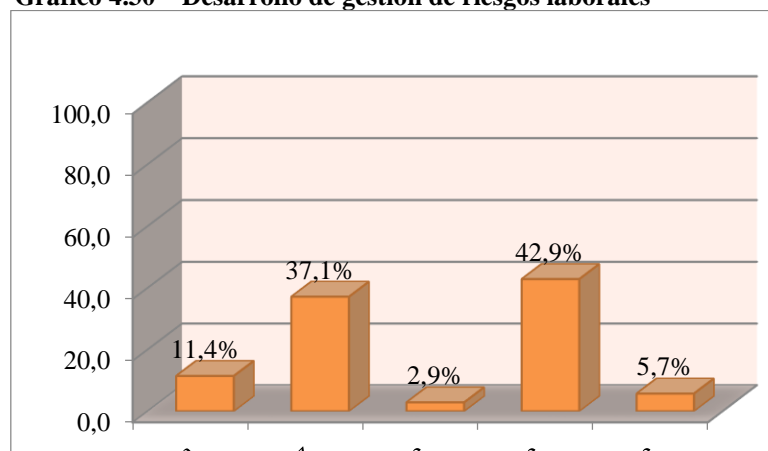


De acuerdo al gráfico 4.29 que fue resultado de la encuesta se puede apreciar que para las pequeñas y medianas empresas de calzado el 34,29%, frecuentemente impulsa el desarrollo de relaciones laborales con el fin de mejorar la comunicación entre el gerente y los subordinados pero un porcentaje poco significativo con un 8,57% realizan siempre una mejor relación laboral creando un ambiente a meno entre ambos, gerente y empleador.

En comparación, con las empresas que aplican rara vez una mejor relación laboral contando un alto porcentaje de significancia del 37,14%, debido a su poca comunicación surgen conflictos.

24. ¿En qué grado su empresa ha desarrollado la gestión de riesgos laborales?

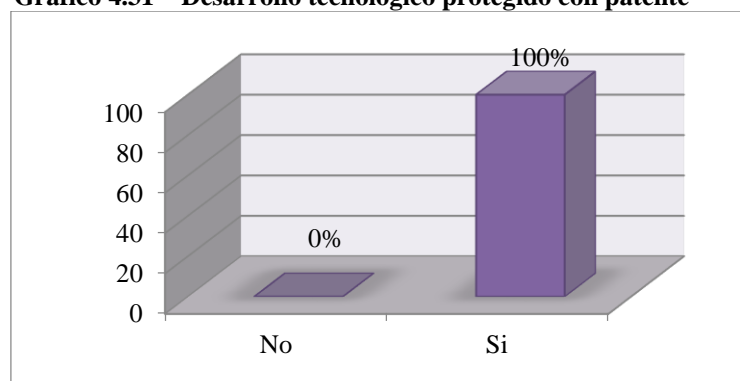
**Gráfico 4.30 – Desarrollo de gestión de riesgos laborales**



Este sector de calzado de las ciudades de Guayaquil y Ambato se puede analizar que cuentan con un 5,71% de empresas de calzado que desarrollan la gestión de riesgo siempre. La conclusión de esta pregunta elaborada en la encuesta nos indica que el 42,86%, que refleja un poco menos del 50% se preocupa por el personal que elabora en la empresa. Con un alto porcentaje como se observa en el gráfico 4.30 que el 37,14% rara vez implementa la gestión de riesgo por el cual han ocurrido eventualidades como accidentes al personal. Con un 2,86% le resulta indiferente la implementación del mismo en la organización. Y del total encuestado de las empresas solo el 11,43% nunca ha puesto en marcha la gestión de riesgo.

25. ¿La empresa tiene algún desarrollo tecnológico protegido con patente, derechos de autor o propiedad industrial?

**Gráfico 4.31 – Desarrollo tecnológico protegido con patente**



Las pequeñas y medianas empresas del sector calzado comenzaron con la fabricación de calzado para otras marcas, que eran publicadas en revistas o lo fabrican para otras empresas de calzado que se distribuían a lo largo del Ecuador. Poco a poco

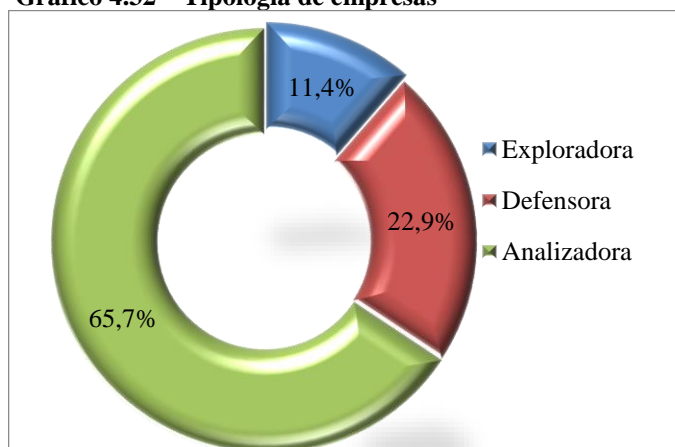


las empresas iban surgiendo por ende se vieron en la necesidad de crear su propia marca que le resultaba más ventajoso para el mismo ya que trajo consigo mejores ganancias. Hoy el 100% de las Pymes de calzado tienen patentada su marca con el fin de proteger su producto y darle más realce a la marca.

Actualmente en el mercado ecuatoriano el calzado nacional ocupa las vitrinas de grandes locales comerciales como: De Prati, Megamaxi, Rio Store, Súper Éxito que son elaborados por pequeñas y medianas empresas logrando que disminuya la comercialización del producto importado.

26. Tomando en cuenta la siguiente tipología de empresas cómo definiría a su empresa.

**Gráfico 4.32 – Tipología de empresas**



En el gráfico 4.32, se puede apreciar que de un total de 35 empresas del sector de calzado que laboran en las ciudades de Guayaquil y Ambato y que sirvieron como muestra para el estudio, el 65,7% se definieron como empresas analizadoras, seguidos por 22,9% que se definieron como defensoras, y el 11,4% restante se consideraron como empresas exploradoras.

#### **4.2 PRESENTACIÓN DEL MODELO FINAL**

Como segunda y última parte de este capítulo, se presenta los criterios de selección planteados dentro del estudio y el modelo de regresión final con las variables o cualidades que explican de mejor manera la investigación.

Para seleccionar el modelo que se ajuste a los criterios de selección se realizaron interacciones con diferentes grupos de variables y se estudiaron sus respectivos estadísticos. Se plantearon tres criterios estadísticos como base de selección, los mismos que se presentan a continuación:

### a) $R^2$ ajustado

El estadístico indica en qué porcentaje las variables independientes incluidas dentro del modelo, explican a la variable que es objeto de estudio, que para este caso es la capacidad de absorción, por lo tanto se planteó como criterio que dicho estadístico debe ser mayor al 50%.

**Cuadro 4.4 –  $R^2$  ajustado**

Resumen del modelo	
Paso 1	R cuadrado de Nagelkerke
1	0,539

$R^2$  ajustado del modelo (53,9%) > 50%

En el cuadro 4.4 se puede estimar que el  $R^2$  ajustado del modelo lanzo como resultado 53,9%. Consecuente a esto, se puede afirmar que se cumplió el primer criterio planteado.

### b) Índice de aciertos

Este índice explica o muestra el porcentaje total de aciertos del modelo con respecto a los datos reales, obtenidos por medio de la encuesta realizada a la muestra de 35 empresas del sector de calzado de la ciudad de Guayaquil y de Ambato. Uno de los objetivos de la regresión en general es calcular o predecir correctamente la variable o con el menor número posible de variables explicativas o independientes, por lo tanto se planteó como criterio que el índice de aciertos, debe ser mayor 80%.

**Cuadro 4.5 – Índice de aciertos**

Observado		Pronosticado		
		Capacidad de absorción		Porcentaje correcto
		0	1	
Capacidad de absorción	0	11	2	84,6
	1	4	18	81,8
Porcentaje global				<b>82,9</b>
a. El valor de corte es ,500				

Índice de aciertos del modelo (82,9%) > 80%

Se puede observar en el cuadro 4.5 que el porcentaje total de aciertos del modelo con respecto a los datos reales obtenido es de 82,9%. Esto explica que de igual manera se cumplió el segundo criterio de selección planteado en la investigación.

### c) Número de variables dentro del modelo

Para el estudio respectivo se partió de una base de 30 variables o cualidades de las pymes que se reflejaron dentro de la encuesta realizada, no obstante para determinar el modelo más eficiente se planteó que el modelo no debe tener más de 10 variables, sin embargo estas deben cumplir los criterios antes mencionados. El número total de variables con las que se obtuvieron éxito en los dos criterios anteriores es de 8, por lo tanto cumple con el tercer y último criterio de selección que se plantearon para el estudio.

## 4.3 RESULTADOS DE LAS PRUEBAS ESTADÍSTICAS

### 4.3.1 Prueba de validación de la constante

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$H_1: \beta_0$  es indiferente de 0

**Cuadro 4.6 – Prueba de validación de la constante**

Variables en la ecuación			
	Wald	Gl	Sig.
Constante	2,262	1	0,133

Dada la prueba de validación de la constante, aplicando el test estadístico de Wald, se aprecia en el cuadro 4.6 que el nivel de significancia es igual a 0,133, por lo tanto no se rechaza  $H_0$ , esto quiere decir que la constante es estadísticamente igual a 0, dado un nivel de significancia de 0,05. Por lo tanto, se volvió a correr el programa sin tomar en cuenta la constante, debido a que no ayuda a explicar el modelo.

### 4.3.2 Prueba Omnibus sobre coeficientes del modelo

$$H_0: \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n = 0$$

$H_1: \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$  son diferentes de 0

**Cuadro 4.7 – Prueba Omnibus sobre coeficientes del modelo**

	Chi cuadrado	Sig.
Paso	18,120	0,020
Bloque	18,120	0,020
Modelo	18,120	0,020

En el cuadro 4.7 se puede observar en la prueba Omnibus, que el nivel de significancia arrojó un resultado de 0,020, por lo tanto se rechaza  $H_0$ , lo que significa que las variables que se encuentran dentro del modelo, son estadísticamente diferentes de 0. Entonces las variables son representativas y la prueba tiene validez.

### 4.3.3 Prueba de Hosmer y Lemeshow

$H_0$ : Valores reales parecidos a los valores pronosticados

$H_1$ : Valores reales no son parecidos a los valores pronosticados

**Cuadro 4.8 – Prueba de Hosmer y Lemeshow**

Chi cuadrado	Sig.
7,047	0,617

La prueba de Hosmer y Hemeshow muestra un nivel de significancia estadísticamente significativo de 0,617. Por lo tanto, los valores reales son estadísticamente parecidos a los valores pronosticados, lo cual la prueba de Hosmer es aceptado en el modelo.

### 4.4 MODELO FINAL

En el cuadro 4.9 se muestra el modelo final seleccionado:

**Cuadro 4.9 – Modelo final**

	B	I.C. 95% para EXP(B)	
		Inferior	Superior
Compra de maquinaria	-3,644	0,001	0,599
Clientes	1,495	0,574	34,659
Formación gerente	-0,459	0,042	9,505
Años de la empresa	0,414	0,157	14,538
Diseño del puesto de trabajo	0,276	0,020	85,207
Incentivo carrera profesional al personal	0,493	0,146	18,320
Desarrollo de gestión de riesgos laborales	0,327	0,171	11,261
Tipo exploradora	1,988	0,360	147,951

#### 4.4.1 Modelo expresado matemáticamente

$$\text{Logit}(\hat{L}_i) = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \hat{\beta}_1 x_1 + \hat{\beta}_2 x_2 + \hat{\beta}_3 x_3 + \hat{\beta}_4 x_4 + \hat{\beta}_5 x_5 + \hat{\beta}_6 x_6 + \hat{\beta}_7 x_7 + \hat{\beta}_8 x_8 \quad (4-1)$$

$$\text{Logit}(\hat{L}_i) = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = + (-3,644)(\text{Compra de maquinaria}) + 1,495(\text{Clientes}) + (-0,459)(\text{Formación del gerente}) + 0,414(\text{Años de la empresa}) + 0,276(\text{Diseño del puesto de trabajo}) + 0,493(\text{Incentivo de carreras profesionales al personal}) + 0,327(\text{Desarrollo de gestión de riesgos laborales}) + 1,988(\text{Tipo exploradora}) \quad (4-2)$$

#### 4.4.2 Interpretación del modelo

Los resultados obtenidos mediante el uso del modelo estadístico binario, se puede apreciar en la fórmula (4-2) la relación que existe entre las variables explicativas, con la variable dependiente que en este estudio es la capacidad de absorción. Este análisis nos indica cómo influyen las variables independientes en la capacidad de absorción, en este caso en las empresas del sector industrial de calzado.

El coeficiente de la variable compra de maquinaria es igual a -3.644, lo que significa que las pymes que realicen poca compra de maquinaria, mientras las demás variables se mantengan constantes, si esta variable se incrementa en una unidad, el logit estimado en promedio disminuye casi 3.644 unidades, esto quiere decir que existe una relación negativa entre la poca compra de maquinaria y la capacidad de absorción. Una mejor interpretación se da en términos de oportunidades o posibilidades, aplicando el antilogaritmo del coeficiente ( $e^{3.644}$ ). Si el valor es mayor a 1, indica mayor oportunidad, si es menor a 1, indica menor oportunidad. En este caso señala que las pymes del sector calzado que realicen poca compra de maquinaria, su oportunidad de poseer capacidad de absorción es 38.24 veces menos, frente aquellas pymes que si realicen compra de maquinaria.

Si las pymes del sector calzado mantienen alianzas o cooperación con clientes, el logit estimado aumenta en promedio aproximadamente 1.495 unidades, lo cual indica una relación positiva entre la cooperación con clientes y que ocurra capacidad de absorción, frente a que no ocurra la capacidad de absorción. En términos de posibilidades ( $e^{1.495}$ ) quiere decir que si las pymes mantienen alianzas o cooperación con clientes, están expuestas a desarrollar 4.46 veces más la capacidad de absorción, con respecto a las pymes que no realicen alianza con clientes, manteniendo las demás variables constantes.

Analizando la tercera variable (formación del gerente), mientras los demás factores se mantengan constantes, si esta variable incrementa en una unidad el logit estimado disminuye en promedio 0.459 unidades, existiendo una relación negativa entre ambas variables. Una mejor interpretación, utilizando el antilogaritmo sería que las pymes que tengan gerentes con bajo nivel académico, su posibilidad de tener capacidad de absorción es dos veces menor, frente a aquellas que tengan gerentes capacitados, manteniendo las otras variables constantes.

El coeficiente de la variable años de la empresa es 0.414 significa, mientras las demás variables se mantengan constantes, si esta variable se incrementa en una unidad, el logit estimado promedio aumenta aproximadamente 0.414 unidades, indicando una relación positiva entre que una empresa tenga más años en el mercado y que emplee capacidad de absorción, frente a que no emplee dicha cualidad.

El  $\hat{\beta}_5 = 0.276$  en términos de oportunidades ( $e^{0.276}$ ), quiere decir que si una pyme del sector calzado desarrolla un diseño del puesto de trabajo, esta propensa a generar 1.32 veces más capacidad de absorción, con respecto a las pymes que no desarrollan un diseño en el puesto de trabajo, manteniendo los demás factores constantes.

El  $\hat{\beta}_6 = 0.493$  de la variable incentivo carrera profesional en el personal, manifiesta que si esta variable incrementa en una unidad, mientras las demás variables se mantengan constantes, el logit estimado promedio aumenta 0.493 unidades, la probabilidad que ocurra capacidad de absorción, frente a que no ocurra la capacidad de absorción.

El coeficiente de la variable desarrollo de gestión de riesgos laborales es igual a 0.327, lo que significa que las pymes que realicen gestión de riesgos laborales, mientras las demás variables se mantengan constantes, si esta variable se incrementa en una unidad, el logit estimado en promedio aumenta casi 0.327 unidades, esto quiere decir que existe una relación positiva entre el desarrollo de gestión de riesgos y que ocurra capacidad de absorción, frente a que no ocurra dicha capacidad. Aplicando el antilogaritmo del coeficiente ( $e^{0.327}$ ), señala que las pymes del sector calzado que desarrollen gestión de riesgos laborales, la oportunidad de poseer capacidad de absorción es 1.39 veces más, frente aquellas pymes que no desarrollen gestión de riesgos laborales, manteniendo las demás variables constantes.

Se puede interpretar de manera similar la variable tipo exploradora con el coeficiente estimado y aplicando el antilogaritmo manualmente ( $e^{1.988}$ ). Se puede observar que si una empresa se considera exploradora, que se caracterizan por liderar el cambio en sus industrias y buscar nuevos productos y mercados, están expuestas a emplear 7.30 veces más la capacidad de absorción, frente aquellas empresas que no se consideran como exploradoras, manteniendo los demás factores constantes.

#### 4.4.3 Análisis de la capacidad de absorción del sector

En el cuadro 4.10 se puede apreciar las probabilidades de la muestra de 35 empresas. De esta manera se puede encontrar la probabilidad media del sector de calzado de las ciudades de Guayaquil y Ambato con base a la capacidad de absorción.

**Cuadro 4.10 – Probabilidades o valores pronosticados**

0,26516	0,50000	0,26516	0,36347
0,49572	0,90873	0,92279	0,26516
0,89397	0,14997	0,96888	0,26516
0,98984	0,87954	0,25011	0,36347
0,94308	0,20655	0,20655	0,99326
0,53724	0,35317	0,26516	
0,98158	0,87953	0,63724	
0,98938	0,56296	0,8747	
0,95365	0,93776	0,86076	
0,28258	0,26516	0,91281	

El promedio de la muestra es de 61.12%, por lo tanto se puede concluir que las empresas del sector calzado de las ciudades de Guayaquil y Ambato contemplan un 61.12% de probabilidad de que desarrollen o posean capacidad de absorción, frente a la probabilidad de que no desarrollen o posean capacidad. Para el respectivo estudio se procedió a elegir como punto de corte 0.5. Por lo tanto se puede decir que existe un nivel moderado de capacidad de absorción de conocimiento en las pymes del sector de calzado en las ciudades de Guayaquil y Ambato.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

*Investigar los diferentes textos bibliográficos que se encuentren relacionados con el estudio de la capacidad de absorción y el conocimiento, mediante la revisión de la literatura.*

La revisión de la literatura fue uno de los primeros objetivos que se plantearon en el estudio, con la finalidad de alcanzar el objetivo general, que se refiere al análisis de la capacidad de absorción de conocimiento de las pymes pertenecientes al sector industrial de fabricación y elaboración de calzado en las ciudades de Guayaquil y Ambato.

Mediante la revisión de la literatura se pudo analizar la importancia que genera el conocimiento en las organizaciones. Nonaka (1994) señala al conocimiento como un concepto multifacético que posee muchos significados y que se lo puede definir como una creencia justificada.

Además el autor del párrafo anterior manifiesta que la mejor manera para obtener ventajas competitivas, es el conocimiento que puedan generar las empresas. La generación de conocimiento debe ser analizada como un proceso que tiene como requisito, aumentar el conocimiento ya obtenido e integrarla como parte de la organización.

La capacidad de absorción, según distintos textos bibliográficos, es una herramienta fundamental que deben aplicar las pequeñas y medianas empresas. Diversos autores definen a la capacidad de absorción, como la habilidad de una organización de conseguir conocimientos nuevos del entorno. Las organizaciones para obtener capacidad de absorción necesitan de conocimientos previos para aprovechar y poder adquirir los conocimientos nuevos del exterior. (Cohen & Levinthal, 1990)

Además se puede confirmar que la capacidad de absorción, se vincula repetidamente con distintos canales de conocimiento, donde se encuentran diversos agentes en el exterior como los son las universidades, clientes, proveedores, entre otros, los cuales originan nuevas ideas. Para las pymes del sector calzado, los clientes son agentes externos importantes al momento de adquirir nuevos conocimientos, esto



permite a las empresas dedicadas a este negocio, estar informados constantemente de las necesidades y cambios que tienen las personas, refiriéndose en cuanto a la moda, gustos, nuevos diseños, entre otros.

***Examinar las variables más significativas que influyen sobre la capacidad de absorción y el conocimiento, aplicando el modelo estadístico econométrico logit.***

Una de las variables más significativas que influyen en la capacidad de absorción del conocimiento, es la compra de maquinaria que estimó un beta negativo de 3.644. Lo que significa en términos de oportunidades, que las pymes del sector calzado que realicen poca compra de maquinaria, su oportunidad de poseer capacidad de absorción es 38.24 veces menos, frente a aquellas pymes que si realicen compra de maquinaria, manteniendo los demás factores constantes. En la estadística descriptiva se puede observar que solo el 48.6% de las empresas han adquirido nuevas maquinarias en los últimos 3 años. Por lo tanto, son pocas las empresas que han invertido en la compra de maquinaria, teniendo una relación negativa con el desarrollo de la capacidad de absorción en el sector.

Otra variable que afecta en mayor cuantía la capacidad de absorción de manera positiva, son los años de actividad de las empresas del sector calzado, lo que indica que la experiencia que han desarrollado las empresas por más de 20 años tiene una relación positiva con la capacidad de absorción. Aplicado a las encuestas del sector, se pudo determinar que del total de las empresas encuestadas, el 68.6% poseen más de 20 años de actividad en el mercado. En términos de posibilidades quiere decir, que las pymes que tienen más de 20 años en el sector, están expuestas a emplear la capacidad de absorción 1.51 veces más, con respecto a las pymes que tengan menos años de actividad en el mercado.

El incentivo a carreras profesionales estimó un beta positivo de 0.493, manifestando que si esta variable incrementa en una unidad, mientras las demás variables se mantengan constantes, el logit estimado promedio aumenta 0.493 unidades, la probabilidad que ocurra capacidad de absorción, frente a que no ocurra la capacidad de absorción. Por lo tanto, se debe incentivar con mayor frecuencia al personal, para que pongan en práctica la realización de estudios universitarios.

Estudiando la relación que existe entre el desarrollo de gestión de riesgos laborales y el desarrollar capacidad de absorción, se puede señalar que las pymes del

sector calzado que desarrollen gestión de riesgos laborales, la oportunidad de poseer capacidad de absorción es 1.39 veces más, frente aquellas pymes que no desarrollen gestión de riesgos laborales, manteniendo las demás variables constantes. En el trabajo de campo, se reflejó que el 42.9% de las empresas encuestadas realizaban gestión de riesgos laborales a su personal.

***Especificar un modelo estadístico econométrico, que permita contrastar un estudio empírico con el modelo teórico.***

Benito, Platero, & Rodríguez (2012) consideran que un factor determinante al momento de innovar por parte de las empresas es relacionarse con redes empresariales o corporación empresarial. Esto se ve reflejado en el sector de calzado, donde la mayoría de las empresas encuestadas se encuentran asociadas a un gremio empresarial denominada CALTU, la cual brinda servicios innovadores con personal capacitado y socios altamente comprometidos.

Las alianzas con agentes externos permiten a las organizaciones obtener mejores resultados, por medio de actividades de I+D y así lograr mayor participación y competitividad en los mercados. De igual manera se puede observar en el modelo estadístico que la variable clientes tiene una relación positiva con el desarrollo de la capacidad de absorción. Esto quiere decir que si las pymes mantienen alianzas o cooperación con clientes, están expuestas a desarrollar 4.46 veces más la capacidad de absorción, con respecto a las pymes que no realicen alianza con clientes, manteniendo las demás variables constantes.

Por otro lado, Hausman (2005) señala que otro factor que influye en la capacidad de absorción es el nivel de estudios de los empresarios, donde los gerentes que tienen niveles de estudios limitados, resultan ser menos innovadores. Contrastando este modelo teórico con el estudio empírico, se puede confirmar en el modelo estadístico planteado, que la variable formación de gerente se relaciona negativamente con el uso de la capacidad de absorción, donde las pymes del sector calzado que tengan gerentes con bajo nivel académico, su posibilidad de tener capacidad de absorción es dos veces menor, frente a aquellas que tengan gerentes capacitados, manteniendo las otras variables constantes.

La formación de los empresarios puede ayudar a un mejor empleo de los recursos, colaborando con un eficaz manejo de las técnicas, y de las tecnologías que se

pueden aplicar al sector, esto favorece al incremento de innovación de las pymes de calzado.

Se puede apreciar en el modelo estadístico, que la variable años de actividad de la empresa estimo un beta positivo de 0.414, lo cual quiere decir, mientras las demás variables se mantengan constantes, si esta variable se incrementa en una unidad, el logit estimado promedio aumenta aproximadamente 0.414 unidades, indicando una relación positiva entre que una empresa tenga más años en el mercado y que emplee capacidad de absorción, frente a que no emplee dicha cualidad.

En comparación con el modelo teórico, existen trabajos que estudian la relación entre la experiencia de la empresa en la industria y su capacidad de innovación. De esta manera mientras menos sea la experiencia de una empresa en el sector, mayor necesidad tendría para innovar (Benito, Platero, & Rodríguez, 2012). Por consiguiente, la experiencia de la empresa en el sector es un factor importante a tomar en cuenta, por lo que se debe valorar dicha experiencia con el fin de mejorar las habilidades, disminuir los costes, aumentar la producción, y tener mayor participación en un mercado muy competitivo como lo es el sector de calzado.

***Proponer estrategias dirigidas a las pymes del sector industrial de calzado, para mejorar su capacidad de absorción.***

**Promocionar Campaña publicitaria de las capacitaciones que ofrece la CALTU.**

La Cámara Nacional de Calzado para ayudar a la mejora del sector productivo de calzado en el Ecuador, ofrece capacitaciones a las empresas asociadas al gremio tanto en la instalación del mismo, o si alguien lo requiere en la parte externa. Por lo cual, al realizar las encuestas se pudo conocer que hay desconocimiento por parte de las pequeñas y medianas empresas acerca de las capacitaciones que ofrece dicha entidad. Por tal motivo, la CALTU como estrategia debe diseñar una campaña publicitaria a todas las provincias del país, con el fin de que aprovechen y mejoren el desarrollo del conocimiento que tienen y lo puedan aplicar a sus productos.

**Establecer Escuelas de Calzado en Ecuador.**

El sector de calzado es escaso en diseñadores, por lo tanto no hay innovación de diseño del mismo, es así que muchos fabricantes de calzado son poco originales que imitan el modelo de diseño, perdiendo valor el producto nacional frente a los que se

elaboran en países extranjeros. Llegando como conclusión, que existen países como Colombia, que lleva casi un año de adelanto en la moda de calzado, con respecto a Ecuador (Villavicencio, 2015). Por tal motivo, en el Ecuador se deben implementar escuelas de calzado como existen en México y en Italia que formen futuros profesionales que se especialicen en la fabricación de calzado para así poder competir en el mercado en todos sus ámbitos. Esto provocará que la mano de obra en el Ecuador mejore y por ende se ofrezca un producto de mejor calidad y a la moda.

#### **Implementar una sucursal del Centro de Diseño en Guayaquil.**

Ambato que pertenece a la provincia de Tungurahua en el Ecuador, se caracteriza por ser la provincia que mayor produce calzado en el país, la misma que cuenta con un centro de diseño que presta servicio de maquinarias. Por lo tanto, se debe implementar en Guayaquil, siendo la segunda mayor provincia que elabora calzado, un centro de diseño que preste servicios de última tecnologías como conocimiento y maquinarias, con el propósito de ofrecer un mejor producto a los consumidores.

#### **Ferias Internacionales**

Aprovechar las ferias internacionales de calzado que se dan en países como Alemania, Brasil, Colombia, Perú, China, Estados Unidos, entre otros países, con la finalidad de establecer un puesto de calzado ecuatoriano dentro de la feria Internacional, para transferir conocimiento y adquirir conocimiento de lo último en moda y tecnología.

## REFERENCIAS

- Arbussà, A., & Coenders, G. (2007). **Innovation activities, use of appropriation instruments and absorptive capacity: Evidence from Spanish firms.** *Research Policy* , 1545–1558.
- Argote, L. (2000). **Organizational Learning: Creating, Retaining, and Transferring Knowledge.** *Administrative Science Quarterly* , 622-625.
- Bárcena, A. (2011). *Apoyando a las Pymes: Políticas de Fomento de America Latina y el Caribe.* Obtenido de [http://www.elfinancierocr.com/biblioteca/Apoyando-Politiclas-America-Latina-Caribe\\_ELFFIL20130731\\_0037.pdf](http://www.elfinancierocr.com/biblioteca/Apoyando-Politiclas-America-Latina-Caribe_ELFFIL20130731_0037.pdf)
- Benito, S., Platero, M., & Rodríguez, A. (2012). **Factores determinantes de la innovacion en las microempresas españolas\_la importancia de los factores internos.** *UNIVERSIA BUSINESS REVIEW* , 104–121.
- Bunge, M. (1998). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía.* Mexico: Siglo veintiuno editores.
- Caloghirou, Y., Kastelli, I., & Tsakanikas, A. (2004). **Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance?** *Technovation* , 1-11.
- Camara Nacional de Calzado. (s.f.). Recuperado el 13 de 1 de 2015, de <http://www.caltuecuador.com/home.php>
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). **Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation.** *Administrative Science Quarterly* , 128–152.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (s.f.). Recuperado el 14 de 1 de 2015, de [http://www.cepal.org/dmaah/noticias/paginas/8/28248/equipo\\_ecuador.pdf](http://www.cepal.org/dmaah/noticias/paginas/8/28248/equipo_ecuador.pdf)
- Comunidad Andina. (21 de 08 de 2009). Recuperado el 16 de 01 de 2015, de <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/resoluciones/RESO1260.doc>
- Dhanaraj, C., Lyles, M., Steensma, K., & Tihanyi, L. (2004). **Managing Tacit and Explicit Knowledge Transfer in IJVs: The Role of Relational Embeddedness and the Impact on Performance.** *Journal of International Business Studies* , 428-442.

- Escribano, A., Fosfuri, A., & Tribó, J. (2009). **Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity.** *Research Policy* , 96–105.
- Ferreres, V. (1997). *Diseño inicial definitivo de la investigación*. Recuperado el 3 de 02 de 2015, de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8895/3DisenoInicial.pdf?sequence=17>
- FLACSO.(1 de 5 de 2010).*Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES Sector Calzado*.Recuperado el 18 de 11 de 2014, de <https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/fptpsdjzignfvcglT0iq9cihvxygjk.pdf>
- Gongora, G., & Madrid, A. (2010). **El apoyo a la innovación de la PyME en México. Un estudio exploratorio.** *Investigacion y ciencia* , 21-30.
- González Campo, C. H., & Hurtado Ayala, A. (2014). **Influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación:un análisis empírico en las mipymes colombianas.** *Estudios Gerenciales* , 1-10.
- Grant, R. (1996). **Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration.** *Organization Science* , 375–387.
- Grimpe, C., & Wolfgang, S. (2009). **Search patterns and absorptive capacity: Low- and high-technology sectors in European countries.** *Research Policy* , 495–506.
- Hausaman, A. (2005). **Innovativeness among small businesses: Theory and propositions for future research.** *Industrial Marketing Management* , 773-782.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s.f.). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- Jensen, M., Johnson, B., Lorenz, E., & Lundvall, B. (2007). **Forms of knowledge and modes of innovation.** *Research Policy* , 680–693.
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). **Absorptive capacity, innovation, and financial performance.** *Journal of Business Research* , 1335–1343.
- Lane, P., & Lubatkin, M. (1998). **Relative Absorptive Capacity and Interorganizational Learning.** *Strategic Management Journal* , 1-17.
- Lichtenthaler, U. (2008). **Open Innovation in Practice: An Analysis of Strategic Approaches to Technology Transactions.** *IEEE Transactions on Engineering Management* , 1-10.

- Minbaeva, D., Pedersen, T., Björkman, I., Fey, C., & Park, H. (2003). **MNC Knowledge Transfer, Subsidiary Absorptive Capacity, and HRM**. *Journal of International Business Studies* , 586-599.
- Ministerio de Industrias y Productividad. (s.f.). Obtenido de <http://www.industrias.gob.ec/>
- Nieto, M., & Quevedo, P. (2005). **Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort**. *Technovation* , 1-17.
- Nonaka, I. (1994). **A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation**. *Organization Science* , 1-25.
- Ripoll, F., & Hervás, J. (2011). **¿Qué explica la innovación en PyMEs?** *Dirección y Organización* , 1-11.
- Sabino, C. (2000). *El Proceso de la Investigación*. Recuperado el 2015 de 2 de 15, de <http://portal.eco.unc.edu.ar/files/Biblioteca/Gu%C3%ADa/ProcesoInvestigacion.pdf>
- Segarra, M. (2006). *Estudio de la naturaleza estratégica del conocimiento y las capacidades de gestión del conocimiento*. Recuperado el 15 de 2 de 2015, de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10575/segarra.pdf?sequence=1>
- Servicios de Rentas Internas. (s.f.). Recuperado el 12 de 2 de 2015, de [http://www.sri.gob.ec/zh\\_TW/32](http://www.sri.gob.ec/zh_TW/32)
- Superintendencia de Compañía. (s.f.). Obtenido de <http://www.supercias.gob.ec/portal/>
- Una mirada a la industria del calzado en el Ecuador. (2014). *Cueros* , 1-143.
- Varela, R. (2001). *Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas*. Bogota: Prentice Hall.
- Vendrell. (2001). **Conocimiento:el oro gris de las organizaciones**. *Fundacion Dintel* .
- Villavicencio, L. (Enero de 2015). **Sector calzado en el Ecuador**. (A. Agurto , & A. Camacho, Entrevistadores)


# ANEXOS



## ANEXO A – Listado de empresas de calzado encuestadas

<b>NOMBRES</b>	<b>CIUDAD</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>TELEFONO</b>
Creaciones Selecto	Guayaquil	Lorenzo de Garaicoa 2009 y Manabi	2410282
Creaciones Varela	Guayaquil	Letamendi y Ambato	2419510
Calzado Infantil Flipper	Guayaquil	San Martin 11-15 entre Guaranda y Villavicencio	2410513
Fabrica de Calzado Liwi	Ambato	Av. Quitus (Frente a los tanques de CEPE)	2844815
Incalsid	Ambato	Daquilema e Isidro Ayora	2849375
Calzado Lombardia	Ambato	Av. Jacome Clavijo y Marco Montalvo	2841467
Wonderland	Ambato	Pichincha Alta 58 y Daquilema	2852625
Calzado Labertin	Ambato	Av. Los Chasquis y Julio Jaramillo	2406324
Mil Pies	Ambato	Panamericana Norte Km 1 1/2	2445412
Calzado Zepol	Ambato	Calle El Precursor OI-122 y Democracia	2467025
Gamo´s	Ambato	Pasaje. Reinaldo Miño y Pan. Sur.Km. 1	2841540
Calzado Logatty	Ambato	Av. Los Chasquis y Pasaje Angel Mera	2405115
Calzado Baronis	Ambato	Luis Felipe Borja y Pasaje Precursor Las Catilinarías	2845989
Calital	Guayaquil	Km 7 1/2 Via a Daule 8vo Callejon	2250412
Calzado Mirka	Guayaquil	Los Vergeles Mz 93 solar 3	2899218
Shekina Store	Guayaquil	Aguirre 508 y Chimborazo	2328762
Vecachi	Ambato	Parque Industrial Ambato	2431027
Lady Rose	Ambato	Planta de produccion: Av. Los Chasquis 06-57 y Santa Cruz	2822704
Fragoline	Guayaquil	Garcia Moreno 45-13 y Chavez Franco	5116203
Calzado Benneton	Guayaquil	GomezRendon 5032 entre la 28 y 29	2475078
Sandalias La Madrileña	Guayaquil	GomezRendon 4914 y La 26	2461362
Zamcalza	Guayaquil	Callejon LL entre la 24 y 25 Avenida	3093034
Improcal	Guayaquil	Colombia 2529 y Gallegos Lara	2190341
Inpacalza	Guayaquil	Naguchi 1118 y GomezRendon	2405296
Manufacturas Melissa	Guayaquil	Tungurahua 2404-06 y Calicuchima	2362693
Calzado D Karina	Guayaquil	17 entre San Martin y Letamendi	2413860
Calzado Izabela	Guayaquil	Tulcan 20-50 y CapitanNajera	2377016
Calzado Valeris	Guayaquil	-	-
L. Gilbert	Guayaquil	Km 7 1/2 Via a Daule	2593250
AtlanticSports	Guayaquil	Cdla. Sauces 5 Mz 255 villa 12	2622953
Calzado Estrada	Guayaquil	Velez 560 y GarciaAviles	2515876
Calzado El Negrito	Guayaquil	-	-
Calzado La Linea	Guayaquil	6 de Marzo 1715 y Manabi	2410513
Arpiel	Guayaquil	Guayacanes Mz 126 V 11	2621568
Giorgio Bottinelli	Guayaquil	Cdla. La Herradura Manz. 4 Solar 25	2275737

## ANEXO B – Encuesta

	<b>Escuela Superior Politécnica del Litoral</b> Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas
---	---

### Cuestionario para el estudio de la capacidad de absorción de las PYMES del Sector de Plásticos.

<p>Tomando en cuenta la siguiente definición de <b>innovación</b> valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.</p> <p><b>Innovación</b> es la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas.</p>	<table border="1"> <tr> <td>MI</td> <td>I</td> <td>IND</td> <td>PI</td> <td>NI</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	MI	I	IND	PI	NI					
MI	I	IND	PI	NI							
<p>Tomando en cuenta la siguiente definición de <b>innovación de producto</b>, en los últimos 3 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado?</p> <p><b>Innovación de producto</b> es la introducción de un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en sus características o en sus usos posibles. Este tipo de innovación incluye mejoras significativas en las especificaciones técnicas, los componentes o materiales, el software incorporado, la ergonomía u otras características funcionales.</p>	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </table>	si	no								
si	no										
<p>Tomando en cuenta la siguiente definición de <b>innovación de procesos</b>, en los últimos 3 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado?</p> <p><b>Innovación de procesos</b> es la introducción de un método de producción o de distribución nuevo o significativamente mejorado. Incluye mejoras significativas en técnicas, equipo o software.</p>	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </table>	si	no								
si	no										
<p>Tomando en cuenta la siguiente definición de <b>innovación comercial</b>, en los últimos 3 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado?</p> <p><b>Innovación comercial</b> es la introducción de un nuevo método de comercialización que entrañe importantes mejoras en el diseño o presentación del producto, en su posicionamiento, en su promoción o en su precio.</p>	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </table>	si	no								
si	no										
<p>Tomando en cuenta la siguiente definición de <b>innovación organizativa</b>, en los últimos 3 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado?</p> <p><b>Innovación organizativa</b> es la introducción de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas de la empresa.</p>	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </table>	si	no								
si	no										
<p>Tomando en cuenta la siguiente definición de <b>capacidad de absorción</b> valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.</p> <p><b>Capacidad de absorción:</b> Capacidad de las empresas para identificar, adsorber, asimilar, transformar y aplicar o explotar comercialmente conocimiento obtenido de fuentes externas a la organización (Cohen y Levinthal, 1990)</p>	<table border="1"> <tr> <td>MI</td> <td>I</td> <td>IND</td> <td>PI</td> <td>NI</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	MI	I	IND	PI	NI					
MI	I	IND	PI	NI							
<p>Tomando en cuenta la siguiente definición de <b>I+D</b> valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.</p> <p><b>La investigación y el desarrollo experimental (I+D)</b> comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.</p>	<table border="1"> <tr> <td>MI</td> <td>I</td> <td>IND</td> <td>PI</td> <td>NI</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	MI	I	IND	PI	NI					
MI	I	IND	PI	NI							
<b>Adquisición</b>											
<p>¿Ha realizado en los últimos 3 años un <b>gasto significativo</b> (que supere el 30 % de gasto operacional) en la compra de maquinaria?</p>	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </table>	si	no								
si	no										



**Escuela Superior Politécnica del Litoral**  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

¿Ha realizado en los últimos 3 años un <b>gasto significativo</b> (que supere el 30 % de gasto operacional) en la compra de tecnología?	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		si	no								
si	no											
¿Ha realizado en los últimos 3 años un <b>gasto significativo</b> (que supere el 10 % de gasto operacional) en la formación de personal?	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		si	no								
si	no											
De los siguientes agentes con cuáles ha tenido en los últimos 3 años o tiene actualmente alguna alianza o cooperación.	<table border="1"> <tr> <td>Universidad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Institutos técnicos o tecnológicos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proveedores</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clientes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gremios empresariales</td> <td></td> </tr> </table>		Universidad		Institutos técnicos o tecnológicos		Proveedores		Clientes		Gremios empresariales	
Universidad												
Institutos técnicos o tecnológicos												
Proveedores												
Clientes												
Gremios empresariales												
<b>Asimilación</b>												
¿El gerente o máximo tomador de decisiones en la empresa que nivel de formación posee?	<table border="1"> <tr> <td>Ninguna</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Primaria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Secundaria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tercer nivel (grado)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cuarto nivel (maestría o doctorado)</td> <td></td> </tr> </table>		Ninguna		Primaria		Secundaria		Tercer nivel (grado)		Cuarto nivel (maestría o doctorado)	
Ninguna												
Primaria												
Secundaria												
Tercer nivel (grado)												
Cuarto nivel (maestría o doctorado)												
¿qué porcentaje del personal tiene estudios universitarios terminados?	<table border="1"> <tr> <td>Mayor 80 %</td> <td>Menor a 80 % y mayor a 60 %</td> <td>Menor a 60 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Mayor 80 %	Menor a 80 % y mayor a 60 %	Menor a 60 %							
Mayor 80 %	Menor a 80 % y mayor a 60 %	Menor a 60 %										
¿Cuántos años de actividad tiene su empresa?	<table border="1"> <tr> <td>Mayor a 20 años</td> <td>Menor a 20 y mayor a 10 años</td> <td>Menor a 10 años</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Mayor a 20 años	Menor a 20 y mayor a 10 años	Menor a 10 años							
Mayor a 20 años	Menor a 20 y mayor a 10 años	Menor a 10 años										
¿La empresa tiene departamento técnico?	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		si	no								
si	no											
¿Alguna persona del personal escribe artículos de carácter técnicos publicables?	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		si	no								
si	no											
¿En qué grado su empresa ha realizado una planificación del personal?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N								
¿En qué grado su empresa ha realizado un diseño del puesto de trabajo?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N								
¿En qué grado su empresa ha realizado reclutamiento y selección de personal?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N								
¿En qué grado su empresa ha realizado formación del personal?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N								



**Escuela Superior Politécnica del Litoral**  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

¿En qué grado su empresa ha incentivado al desarrollo de carreras profesionales a su personal?	S	F	I	RV	N			
¿En qué grado su empresa ha realizado evaluación de desempeño del personal?	S	F	I	RV	N			
¿En qué grado su empresa ha desarrollado actividades de relacionales laborales?	S	F	I	RV	N			
¿En qué grado su empresa ha desarrollado la gestión de riesgos laborales?	S	F	I	RV	N			
<b>Explotación</b>								
¿La empresa tiene algún desarrollo tecnológico protegido con patente, derechos de autor o propiedad industrial?	si		no					
Tomando en cuenta la siguiente tipología de empresas cómo definiría a su empresa. <b>Las empresas exploradoras</b> se caracterizan por liderar el cambio en sus industrias y buscar continuamente nuevos productos y mercados. <b>Las empresas defensoras</b> se sitúan en el extremo opuesto y tratan de ofrecer un conjunto estable de productos a un segmento de mercado en el que se especializan, centrándose más en la eficiencia y mejorar los procesos para reducir los costes de fabricación. <b>Las empresas analizadoras</b> tienen a ocupar una posición intermedia entre exploradora y defensoras. <b>Las empresas reactivas</b> no tienen una estrategia consistente, lo que las conduce a reaccionar cuando las presiones del entorno las fuerzan a ello y suelen presentar resultados inferiores a los de los otros tipos. (Miles y Snow, 1978)	exploradora		defensora		analizadora		reactiva	

MI	I	IND	PI	NI
Muy Importante	Importante	Indiferente	Poco Importante	Nada Importante

S	F	I	RV	N
Siempre	Frecuentemente	Indiferente	Rara vez	Nunca