

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

## **FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto  
investigación previo a la obtención del Título de  
Licenciada de Empresas**

**TEMA: “Sistemas de información gerencial y la  
productividad en las pymes del sector textil en el  
cantón Ambato”**

**AUTOR: Ruth Estefanía Pilco Quispe**

**TUTOR: Dr. Walter Ramiro Jiménez Silva, MBA**

**AMBATO – ECUADOR**

**Enero 2023**



## APROBACIÓN DEL TUTOR

**Dr. Walter Ramiro Jiménez Silva, MBA**

### **CERTIFICA:**

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación “**Sistemas de información gerencial y la productividad en las PYMES del sector textil en el cantón Ambato**” presentado por el señor **Ruth Estefanía Pilco Quispe** para optar por el título de Licenciada de Empresas, **CERTIFICO**, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 3 de enero del 2023



---

**Dr. Walter Ramiro Jiménez Silva, MBA**  
**C.I.: 0501797351**

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **Ruth Estefanía Pilco Quispe**, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciado de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.



---

**Ruth Estefanía Pilco Quispe**  
**C.I.: 1804447629**

## **APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.



---

**Ing. Mg. Eneas David Caisa Yucailla**  
**C.I.: 1803458668**



---

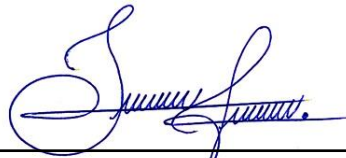
**Ing. Mg. César Andrés Guerrero Velasteguí**  
**C.I.: 1803101243**

Ambato, 3 de enero del 2023

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



---

**Ruth Estefanía Pilco Quispe**  
**C.I.: 1804447629**

## **DEDICATORIA**

*Dedico este proyecto de investigación a mis hijos  
Matthew, Daniel & Dasha por su amor infinito  
porque sus miradas inocentes me enseñaron  
que la vida es más simple con Dios.*

*A mis padres y mi familia por su paciencia y  
amor incondicional, por hacer que  
cada día sea especial.*

***Ruth E. Pilco***

## **AGRADECIMIENTO**

*Mi agradecimiento al Dr. Walter Jiménez, mi tutor de tesis, por su diligencia y compromiso en la guía de esta investigación.*

*A los docentes que fueron parte esencial para mi formación académica, por compartir su experticia con gran vocación.*

*A mis colegas por su disponibilidad y actitud en todo momento, coincidiendo con gente llena de virtudes y habilidades.*

*Y a la Universidad Técnicas de Ambato por permitirme cumplir un objetivo más en este hermoso trayecto llamado vida.*

**Ruth E. Pilco**

## ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO .....	iv
DERECHOS DE AUTOR .....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiv
ABSTRAC .....	xiii
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Tema de investigación.....	1
1.2 Antecedentes Investigativos .....	1
1.2.1 Innovación Tecnológica en América Latina.....	3
1.2.2 Dimensión de las PYMES en Ecuador .....	5
1.3 Objetivos.....	13
1.3.1 Objetivo General .....	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
1.4 Problema de la Investigación .....	13
1.4.1 Planteamiento del Problema:.....	13
1.4.2 Formulación del Problema .....	14
1.4.3 Árbol de Problemas .....	15
1.4.4 Análisis Crítico.....	15
1.4.5 Justificación.....	15
1.5 Fundamentación Teórica .....	16
1.5.1 Red de Inclusión Conceptual de la Variable SIGI.....	16
1.5.2 Constelación de Ideas de la Variable Sistema de Información Gerencial .....	22
1.5.3 Red de Inclusión Conceptual de la Variable Productividad .....	30



1.5.4 Constelación de Ideas de la Variable Productividad .....	35
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>40</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>40</b>
2.1 Tipos de Investigación Experimental no experimental .....	40
2.1.1 Diseños Transeccionales .....	40
2.1.2 Investigación Documental-Bibliográfica .....	40
2.1.3 Investigación Correlacional .....	40
2.1.4 Investigación Cuantitativa .....	41
2.1.5 Investigación de Campo .....	41
2.2 Métodos .....	41
2.2.1 Método Hipotético Deductivo .....	41
2.2.2 Técnica - Encuesta .....	42
2.2.3 Instrumento - Cuestionario .....	42
2.2.4 Alcance – Exploratorio y Descriptivo .....	42
2.3 Población .....	43
2.3.1 Población Finita .....	43
2.3.2 Operacionalización de las Variables .....	44
2.4 Confiabilidad del Instrumento de Investigación .....	50
2.4.1 Análisis del Instrumento .....	50
2.5 Validación de Expertos .....	52
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>54</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>54</b>
3.1 Análisis y Discusión de los Resultados .....	54
3.2 Verificación de Hipótesis .....	63
3.2.1 Planteamiento de Hipótesis .....	63
3.3 Interpretación en Base a la Regla de Decisión .....	68
3.4 Análisis Crítico .....	68
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>69</b>
4.1 Conclusiones .....	69
4.2 Recomendaciones .....	70
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>80</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 MIPYMES en Latinoamérica al 2021 .....	2
Figura 2 Ranking Percentil-Índice de Madurez Digital .....	3
Figura 3 Clasificación de Empresas por su Tamaño .....	4
Figura 4 Avance Físico Programado vs. Real.....	6
Figura 5 Plazas de Empleo Generadas .....	9
Figura 6 Canasta Familiar y Salario Nominal Promedio .....	10
Figura 7 PEA según Rama de Actividad-Provincia de Tungurahua.....	11
Figura 8 Actividades de un SI de Control.....	19
Figura 9 Sistema Sociotécnico .....	24
Figura 10 Rejilla Gerencial .....	26
Figura 11 Jerarquía de Habilidades Personales para el manejo de la vida.....	27
Figura 12 Ciclo Operativo Empresarial .....	32
Figura 13 Organigrama del Área de Producción.....	33
Figura14 Número de Empresas en el Sector Textil - Tungurahua.....	44
Figura 15 Datos Empresariales de las PYMES.....	55
Figura 16 Percepción del Sistema de Información Gerencial en las PYMES.....	56
Figura 17 SIG Y Dimensiones en las PYMES.....	58
Figura 18 Percepción de la Productividad en las PYMES.....	60
Figura 19 Productividad y Dimensiones de las PYMES.....	62
Figura 20 Chi-Cuadrado de las PYMES.....	67

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cronología de la Encuesta Estructural Empresarial .....	7
Tabla 2 Criterio de Clasificación de Empresa.....	8
Tabla 3 Directorio de Empresas y Establecimientos 2019.....	8
Tabla 4 Matriz Operacionalización de Variable Independiente.....	45
Tabla 5 Matriz Operacional – Variable Dependiente.....	47
Tabla 6 Escala de Valores de Alfa de Cronbach.....	50
Tabla 8 Estadística de Fiabilidad. ....	51
Tabla 9 Matriz de Validación.....	53
Tabla 10 Datos Empresariales PYMES .....	54
Tabla 11 Percepción del Sistema de Información Gerencial en las PYMES.....	56
Tabla 12 SIG Y Dimensiones en las PYMES.....	57
Tabla 13 Percepción de la Productividad en las PYMES.....	60
Tabla 14 Productividad y Dimensiones de las PYMES.....	61
Tabla 15 Frecuencias Observadas de las PYMES.....	65
Tabla 16 Frecuencias Esperadas de las PYMES.....	66
Tabla 17 Chi-Cuadrado de las PYMES.....	66

## RESUMEN EJECUTIVO

Las pequeñas y medianas empresa, representadas como PYMES, son la base de población finita productiva que dinamiza la economía. Las innovaciones tecnológicas en las PYMES del sector textil en Ecuador se relaciona con el nivel de productividad, fomentado el desarrollo de economías en la región, se considera que este sector industrial textil según Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) C13- fabricación de prendas textiles comercializadas a nivel nacional tiene una gran impacto en la producción, talento humano, innovaciones tecnológicas, costos, tiempo entre otros factores.

Sin embargo, las PYMES ecuatorianas enfrentan factores negativos con referencia a la inserción del sistema productivo local, nacional e internacional por la presencia de la heterogeneidad de las diversas actividades económicas y por su limitación en la gestión de conocimientos, se ha evidenciado que los directivos o representantes legales de las empresas de menor tamaño trabajan con sistemas de información con escaso rendimiento que difultan el proceso en la toma de decisiones

De lo mencionado, en la presente investigación cuantitativa y cualitativa se focaliza en el objetivo al determinar como el sistema de información gerencial incide en los niveles de productividad a las PYMES del sector textil en el cantón Ambato.

De tal manera esta investigación contribuiría que la adopción de estos recursos permite que exista un mayor dinamismo económico, automatización de procesos, información actualizada y en tiempo real alcanzado niveles mayores de productividad en sus diversas áreas y como resultado a todo lo expuesto brinda toma de decisiones gerenciales acertadas y con un mayor rendimiento para el cumplimiento de los objetivos.

**PALABRAS CLAVE:** INVESTIGACIÓN, ECUADOR, AMBATO, PYMES, SISTEMA DE INFORMACIÓN, SECTOR TEXTIL, PRODUCTIVIDAD.

## ABSTRAC

Small and medium-sized companies, represented as SMEs, are the finite productive population base that drives the economy. Technological innovations in SMEs in the textile sector in Ecuador are related to the level of productivity, fostering the development of economies in the region, it is considered that this textile industrial sector according to the International Standard Industrial Classification (ISIC) C13-manufacture of marketed textile garments at the national level, it has a great impact on production, human talent, technological innovations, costs, time, among other factors.

However, Ecuadorian SMEs face negative factors with reference to the insertion of the local, national and international productive system due to the presence of the heterogeneity of the various economic activities and due to their limitation in knowledge management, it has been shown that managers or legal representatives of smaller companies work with information systems with poor performance that hinder the decision-making process

From the, in the present quantitative and qualitative research, the objective is focused on determining how the management information system affects the levels of productivity of SMEs in the textile sector in the Ambato canton.

In such a way, this research would contribute that the adoption of these resources allows for a greater economic dynamism, process automation, updated information and in real time, reaching higher levels of productivity in its various areas and as a result of all the above, it provides decision making. successful management and with greater performance to meet the objectives.

**KEY WORDS:** RESEARCH, ECUADOR, AMBATO, SMEs, INFORMATION SYSTEM, TEXTILE SECTOR, PRODUCTIVITY.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Tema de investigación

“Sistema de Información Gerencial y la Productividad de las PYMES del Sector Textil del Cantón Ambato”

### 1.2 Antecedentes Investigativos

El presente trabajo de investigación representa los estudios realizados y desarrollados por diversos autores que sostienen el tema planteado de distintos enfoques, A continuación, se puntualiza esta investigación.

En Latinoamérica, las (MIPYMES) ocupan un total de 99% total de organizaciones empresariales no financieras, siendo estas un total de 67% fuentes de ingresos para familias ecuatorianas, información recolectada del Ministerio de Comercio Exterior, las PYMES presentan desarrollo a nivel estructural socioeconómico, fuentes de ingresos, innovación tecnológica y capacitación en talento humano. Según Navarrete-Chávez, Santillán-Coello, & Vallejo -Villacís (2022) afirman: El estudio del 2012 de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Perú es el país donde, por ejemplo, más microempresas existen, seguido de Ecuador y México. Ecuador, En el país, además, de acuerdo con el informe, el 99% de empresas son micro, pequeñas y medianas (p. 1233).

En América Latina las PYMES con enfoque a ser organizaciones exportadoras basan en un porcentaje promedio en la sección de innovación, es decir, en la incorporación de tecnologías en su gestión empresarial. Por lo tanto, basan sus innovaciones en recursos humanos, financieros y tecnológicos, siendo esto un conjunto fundamental para obtener ventajas competitivas en el mercado laboral y comercial. Finalmente es indispensable el conocimiento en las presentes áreas para el avance de las actividades en el área de Investigación y Desarrollo Económico (Revista de Ciencias Sociales, 2022).

Basado en la siguiente investigación Ibarra & Burgos, (2021) en base a la cantidad de MIPYMES que existen en América Latina afirma: De acuerdo con las diversas fuentes de información consideradas para cada país, estimamos que hoy existen alrededor de 12,9 millones de MIPYMES al 2021 distribuidas en 17 países de las cuáles el 92,1% son Micro, 6,3% Pequeñas y otro 1,6% corresponden a Medianas Empresas. (p.14)

### Figura 1

*MIPYMES en Latinoamérica al 2021*

<b>MIPYMES EN LATINOAMERICA AL 2021</b>				
<b>PAIS</b>	<b>MICRO</b>	<b>PEQUEÑA</b>	<b>MEDIANAS</b>	<b>TOTAL</b>
ARGENTINA	514,976	72,702	15,146	602,824
BOLIVIA	305,250	16,500	8,250	330,000
CHILE	758,376	203,312	28,844	990,532
COLOMBIA	1,497,373	87,132	20,976	1,605,481
COSTA RICA	367,911	14,873	7,436	390,220
ECUADOR	802,696	63,814	13,693	880,203
EL SALVADOR	193,084	11,661	5,830	210,575
GUATEMALA	435,043	29,931	14,965	479,939
HONDURAS	20,289	84,685	42,343	147,317
MEXICO	4,057,719	94,513	18,523	4,170,755
NICARAGUA	183,406	7,492	3,746	194,644
PANAMA	43,695	5,656	2,828	52,179
PARAGUAY	193,478	10,458	13,314	217,250
PERU	2,283,105	81,777	2,853	2,367,735
REP. DOMINICANA	65,324	12,638	6,319	84,281
URUGUAY	129,188	18,544	4,178	151,910
VENEZUELA	13,413	725	363	14,501
	<b>11,864,326</b>	<b>816,413</b>	<b>209,607</b>	<b>12,890,346</b>

*Nota:* Estimación Número de MiPymes (aproximación) existentes hoy en día en América Latina.

**Fuente:** Reproducido de GIA Consultores y Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA), (2021)

### 1.2.1 Innovación Tecnológica en América Latina

Las MIPYMES son componentes de gran impacto en desarrollo de las economías heterógenas de los países de América Latina, por ende, es de gran impacto que incorporen TICs. Razón por la cual les permitirá acceder a estrategias competitivas digitales dando paso al crecimiento económico, decremento de niveles de pobreza e incremento en el desarrollo estructural de la empresa, poder de negociación, entrada a los pilares digitales. Cabe recalcar que la heterogeneidad de estas economías son razones en la desigualdad social-económica en Latinoamérica (Directorio de Empresas y Establecimientos 2019).

**Figura 2**

*Ranking Percentil-Índice de Madurez Digital*

PESO DEL INDICADOR	15%	15%	15%	15%	10%	10%	13%	3%	5%	100%
PAIS	% USUARIOS USANDO INTERNET	% BANCARIZACIÓN	COSTO CREACIÓN EMPRESAS (USD)	GOVERNMENT EFFICIENCY INDEX	INDICE DIGITALIZACIÓN	% DE EMPLEO INFORMAL SOBRE EMPLEO TOTAL	E-COMMERCE (B2C) INDEX	% EMPRESAS CON SITIO WEB	MAPEO INICIATIVAS DE APOYO MIPYMES	IMDXP
ARGENTINA	0.70	0.50	0.90	0.80	0.60	0.80	0.60	0.80	0.70	0.71
BOLIVIA	0.20	0.60	0.20	0.30	0.10	0.00	0.10	0.30	0.20	0.24
CHILE	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.90	1.00	1.00	0.98
COLOMBIA	0.50	0.30	0.60	0.50	0.60	0.50	0.80	0.60	0.90	0.56
COSTA RICA	0.90	0.80	0.50	0.90	0.80	1.00	1.00	0.50	0.60	0.81
ECUADOR	0.30	0.60	0.00	0.00	0.30	0.50	0.20	0.90	0.10	0.27
EL SALVADOR	0.10	0.00	0.30	0.60	0.10	0.40	0.10	0.20	0.20	0.23
GUATEMALA	0.10	0.20	0.40	0.00	0.10	0.20	0.00	0.50	0.40	0.17
HONDURAS	0.00	0.30	0.90	0.00	0.00	0.10	0.30	0.30	0.10	0.24
MEXICO	0.60	0.10	0.10	0.40	0.80	0.70	0.30	0.10	0.80	0.41
NICARAGUA	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.08
PANAMA	0.40	0.30	0.50	0.50	0.50	0.70	0.50	0.00	0.40	0.46
PARAGUAY	0.60	0.50	0.80	0.30	0.50	0.30	0.40	0.80	0.60	0.51
PERU	0.30	0.10	0.70	0.80	0.40	0.40	0.60	0.70	0.50	0.48
REP. DOMINICANA	0.80	0.70	0.70	0.60	0.60	0.60	0.80	0.10	0.20	0.65
URUGUAY	0.80	0.80	0.20	0.70	0.90	1.00	0.70	0.60	0.80	0.71
VENEZUELA	0.40	0.90	1.00	0.00	0.30	0.90	0.50	0.40	0.00	0.54
PROMEDIO	0.45	0.45	0.54	0.44	0.45	0.54	0.46	0.46	0.44	0.47

*Nota:* Ponderación de niveles de impacto del desarrollo e innovación (digitalización) de las MIPYMES de los países de América Latina.

**Fuente:** Reproducido de GIA Consultores y Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA), (2021).

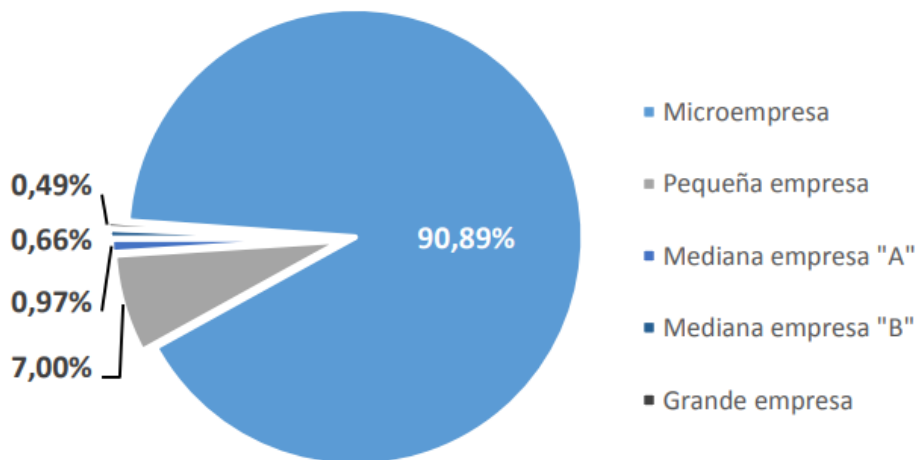


Tal y como se observa en la Figura (2), en el año 2021 si bien las MIPYMES en América Latina, son componentes esenciales para el desarrollo empresarial se debe considerar que la incorporación de innovaciones tecnológicas tiene gran relevancia para un crecimiento masivo, motivo por la cual se analizada el Figura con los indicadores el cual pondera la digitalización.

Las PYMES son representaciones empresariales para el desarrollo socioeconómico de la región y por ende de paso al incremento de las economías en América Latina. Presentan características heterogeneas al ingresar a mercados comerciales, innovación tecnológica y talento humano, ademas de su gran vinculación con diversas empresas, siendo estas las variantes que incidan en el aumento de la productividad, capacidad de intenacionalzarse y en su gran potencial de desarrollo empresarial (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022).

**Figura 3**

*Clasificación de Empresas por su Tamaño*



*Nota:*

Distribución del número de empresas según el tamaño a nivel de Ecuador.

**Fuente:** Reproducido de Directorio de Empresas y Establecimientos DIEE, ( 2019). <https://n9.cl/u02zr>

Con relación al Figura (3), se amplía una visión global de resultados con referencia a la clasificación de las Empresas Ecuatorianas según su tamaño en el año 2019; se detalla que la microempresa en su segmentación se encuentra el 90.89% en contraste al 0.49% de empresas grandes, misma por la cual esta última figura como la mayor concentración en ventas y espacios laborables (p. 8).

### ***1.2.2 Dimensión de las PYMES en Ecuador***

Las PYMES presentan factores negativos con relación a financiamiento para su desarrollo tanto en innovación de tecnologías, recursos intelectuales como económicos, dando paso a la escases en las alternativas financieras y llegar a consolidarse como empresas en mercado internacional, motivo por la cual las PYMES se mantienen en el mercado por un corto plazo y no accedan a financiamientos por ser empresas de alto riesgo (p.1233). En Ecuador según los datos estadísticos sobre las PYMES direccionado en el desarrollo empresarial vs. el mercado comercial presenta un 59% en el área laboral (empleos) a nivel Nacional además de ser parte del valor agregado en los productos (100% ecuatorianos), es decir, la gestión de las PYMES se focaliza en el fortalecimiento y estructuración de los procesos de crecimiento y supervivencia. La innovación en estas es una variante indispensable para ser parte de un mercado global y la vinculación empresarial a nivel intelectual junto con el desarrollo de las capacidades integran la evolución de canalizar proyectos socioeconómicos para generar cambios permanentes, alcanzando sus objetivos establecidos para su posterior posicionamiento con el fin de impactar en sectores industriales (Ministerio de Producción, 2022).

Basado en Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (2022) se ha afirma:

Diseñar, preparar y ejecutar una serie de acciones para la vinculación al mercado, vinculación al mercado financiero y de inversiones, vinculación al mercado del conocimiento y tecnología que se evidenciarán en un(os) espacio en donde converjan los actores y expongan resultados (intermedios o finales) denominado Open for PYMES; que tiene la característica de espacios vivos para la generación

de negocios o acuerdos, acercar la innovación a las PYMES, la adaptación y adopción de tecnologías bajo el análisis de sus modelos de negocio, generar espacios de oportunidades para emprendedores, como también espacios para compartir el conocimiento en foros y ponencias internacionales (p.1).

**Figura 4**

*Avance Físico Programado vs. Real*



*Nota.* Avance Físico Programado vs. Real, proyecto con una duración de 12 meses en el año 2022.

**Fuente:** Adaptado de MPCEIP, 2022 ([www. https://www.produccion.gob.ec](http://www.produccion.gob.ec))

Tal y como se observa en la Figura (1), en el año 2022 si bien las PYMES representan el 59% de las fuentes de ingresos (empleos) con el proyecto O4PYMES permitirá el fortalecimiento de las organizaciones en el desarrollo empresarial y posicionamiento de estas. Al finalizar el proyecto se espera alcanzar los objetivos establecidos por parte Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca y la Dirección de Fortalecimiento Empresarial para las Unidades de Producción en el incremento del valor en la demanda. Globalmente INEC (2020) afirma:

La ENESEM, genera información estadística sobre la estructura y evolución de las actividades económicas categorizadas según secciones de la Clasificación

Industrial Internacional Uniforme (CIIU) para las empresas grandes y medianas del Ecuador, calcula agregados económicos como la producción, consumo intermedio, valor agregado; entre otras. Así también, presenta información sobre materias primas y productos elaborados, mercaderías, uso de tecnologías y comunicación (TIC) en las empresas e información de establecimientos.

De acuerdo con a la Encuesta Empresarial Estructural (2022) indica, en el año 2021 durante la Emergencia Sanitaria por Covid-19 se realiza el análisis de la valorización de los agregados económicos a nivel de producción y consumo promedio, esto se realizó por medio de Cuentas Satélites (CS) y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Para la obtención de la base de datos en la Estructura Empresarial en un periodo de largo plazo en empresas grandes y medianas de Ecuador (p.13).

**Tabla 1**

*Cronología de la Encuesta Estructural Empresarial (En años de referencia)*

Año	Principales Hitos
2020 (Año referencia:2019)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el contexto de la emergencia sanitaria por el COVID-19, se replanteó aspectos técnicos y metodológicos.</li> <li>• Incremento de la muestra de la ENESEM 2019, utilizando una tasa de no respuesta (TNR) máxima diferenciada.</li> <li>• Mayor uso de registros administrativo y aplicación de técnicas de imputación.</li> </ul>
2021 (Año referencia:2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicio de equiparación en el cálculo de agregados económicos entre las Cuentas Satélite y la ENESEM.</li> <li>• Emergencia sanitaria por la Covid-19, que desencadenó en un descenso en los ingresos, el empleo y las utilidades empresariales.</li> </ul>

**Fuente:** Adoptado de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2022 (<https://n9.cl/2a6j2>)

Se observa en la Tabla (1), los principales hitos en los últimos años permitiendo conocer la evolución de las empresas en distintos periodos, detallando el desarrollo de las necesidades con relación a la información, innovaciones tecnológicas (TICs) entre otro punto frente a factores externos (Covid-19) (Encuesta Empresarial Estructural 2022).

Base de Datos Empresarial, Territorial y Sectorial de Ecuador: En el año del 2020, comenzó el programa de capacitaciones virtuales PYMES exportadoras frente al Covid-19, con la finalidad de establecer desarrollo en las capacidades técnicas en las empresas andinas, siendo su alcance promedio de 22 mil personas interesadas por medio de la participación de las redes sociales y plataforma webex, realizando un total de 8 webinar direccionado por la Secretaria General de la CAN (Comunidad Andina) (CAN, 2021).

**Tabla 2**

*Criterio de Clasificación de Empresa*

Tipo de Empresa	Pequeña	Mediana A	Mediana B
Colaborador ocupado	10 a 49	50 a 99	100 a 199
Valor Bruto de las ventas Anuales (USD)	100.001 a 1 000.000	1.000.001 a 2 000.000	2 000.001 a 5 000.000

**Fuente:** Adoptado de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2012)

Tal y como se observa en la Figura (1), en el año 2022 si bien las PYMES representan el 59% de las fuentes de ingresos (empleos) con el proyecto O4PYMES permitirá el

**Tabla 3**

*Directorio de Empresas y Establecimientos 2019*

(Número de empresas según su tamaño)

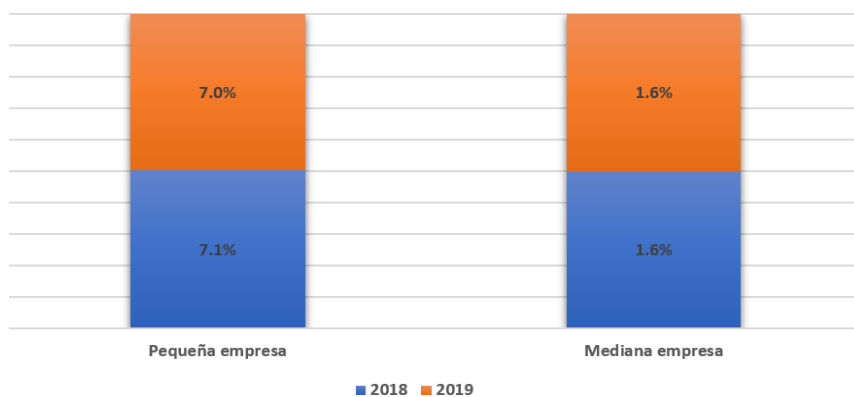
	2018	2019	2019 (%)
Microempresa	829.711	802346	90.89
Pequeña empresa	64.888	61794	7
Mediana empresa	14.474	14301	1.62
Grande empresa	4.283	4326	0.49
Total	913.356 8	882.766	100

**Fuente:** Adaptación de Directorio de Empresas y Establecimientos 2019 DIEE, (2019) (<https://n9.cl/kt00p>)

Se observa la Tabla (3), el número de empresas que representan según el tamaño de las organizaciones empresariales, considerando que en el Ecuador se encuentra un total de 882.766 organizaciones en el año 2019, focalizan un total del 8.62% en las PYMES.

### Figura 5

#### Plazas de Empleo Generadas

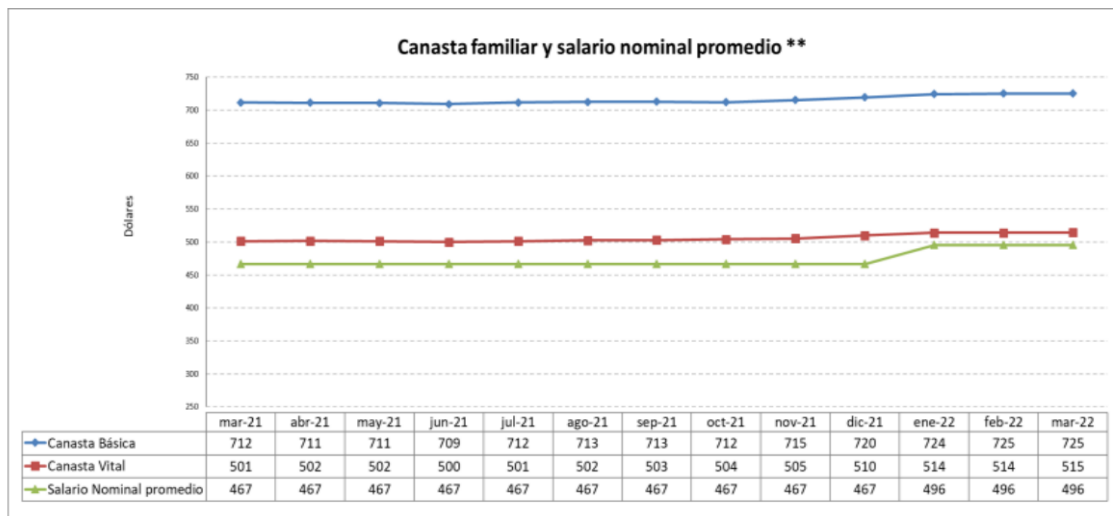


**Fuente:** Adaptado por Observatorio de la PYME de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, Directorio de Empresas y Establecimientos, (2019) (<https://n9.cl/kt00p>)

Se observa el Figura (5), Según DIIE del Instituto Nacional de Estadística y Censos las fuentes de ingresos para familias ecuatorianas que generan las PYMES en el año 2019, con un total del 7% en pequeñas empresas y el 1.6% en medianas empresas, según el tamaño de empresas.

**Figura 6**

*Canasta Familiar y Salario Nominal Promedio*



*Nota:* Esta base de datos es proporcionada por el Banco Central del Ecuador e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

**Fuente:** Reproducido de Banco Central del Ecuador & Instituto Nacional de Estadística y Censos, (2022).

En el Figura (7), se observa que el costo de la canasta básica en Ecuador para el mes de marzo del año 2022 se encontró en 725 unidades monetarias, en contraste con el costo del año anterior, reflejando un ascenso del 1.8%. Se añade que para la canasta vital el cual está conformada con un decremento de productos que la canasta básica llegó con un total de 515 unidades monetarias. Considerando que el salario nominal tiene un costo de 496 unidades monetarias, remarcando que el promedio de una familia ecuatoriana

como base requiere de 1.03 salarios básicos cada mes para lograr el acceso de los productos que refleja la canasta vital.

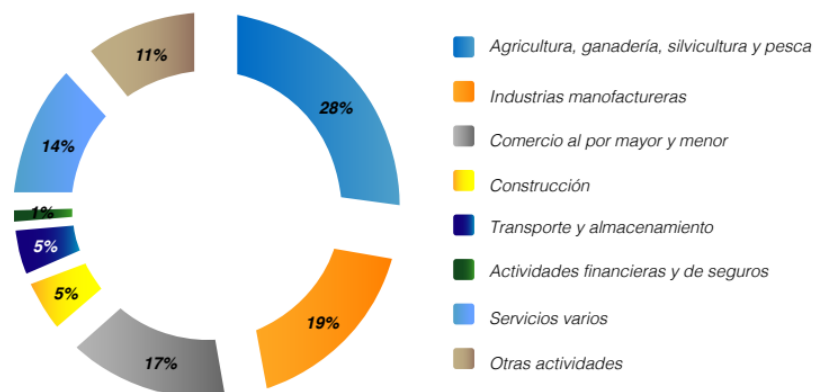
La Superintendencias de Compañías y Valores expidió el reglamento para la aplicación de las Normas Internacionales de Información “NIIF” completas y de la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES), para las compañías sujetas al control y vigilancia de la Superintendencias de Compañías; con propósito de información general, así como otra información financiera, de todas las entidades con ánimo de lucro. (Superintendencias de Compañías y Valores 2019, p.2)

Los siguientes autores Martínez et al., (2022) detallan que para conocer la evaluación de inversión de las PYMES se debe focalizar en tres pilares esenciales: productividad, tiempo y peligro, lo que incide tomar en cosideración tácticas para realizar diversos planes estratégicos y desarrollar cada una de ellas, de tal manera se evaluar factores negativos y positivos evitando así tener un imparto negativo en las inversiones realizas (p. 98).

### **Figura 7**

*PEA según Rama de Actividad-Provincia de Tungurahua*

*(Población económicamente activa)*





*Nota:* Esta base de datos es proporcionada por el INEC CPV 2010- Proyecciones HGPT

**Fuente:** Reproducido Dirección de Planificación H. Gobierno Provincial, (2021).

Como se observa en el Figura (8), se detalla un contraste entre cada sección económica, representando un 19% la sección de Industrias Manufactureras, es decir, este segmento se encuentra en la autogestión de empleo (relación de no dependencia).

Las innovaciones tecnológicas en las PYMES del sector textil en Ecuador se relaciona con el nivel de productividad, fomentado el desarrollo de economías en la región, se considera que este sector industrial textil según Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) C13- fabricación de prendas textiles comercializadas a nivel nacional tiene una gran impacto en la producción, talento humano, innovaciones tecnológicas, costos, tiempo entre otros factores de tal manera genera exista el incremento de más fuentes de empleos para las familias ecuatorianas (Ibujés & Benavides, 2017).

En la ciudad de Ambato se encuentra un total de 560 PYMES según la aplicación de las NIIF, se resume en 25 actividades comerciales que hacen parte de estas entidades. En base al estudio realizado por SUPERCIAS de la evaluación de los Estados Financieros (PYMES) y la implementación de las NIIF, las PYMES determinaran beneficios y oportunidades en las acciones de crecimiento, incrementación de comparabilidad, mejoramiento en la eficiencia y sostenibilidad a un plazo mayor (posicionamiento) (López Samaniego & Naranjo Lozada, 2020).

En julio del 2009 la IASB, (International Accounting Standards Boards) crea las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) para PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas) o NIIFS pequeñas. Esta creación tiene el objetivo de sistematizar su aplicación en este sector empresarial. El presente documento evalúa la relación costo beneficio del proceso de implementación de las NIIFS en un sector de las PYMES del centro del país. (López Samaniego & Naranjo Lozada, 2020, p.98)

### **1.3 Objetivos**

#### ***1.3.1 Objetivo General***

- Determinar como el sistema de información gerencial incide en los niveles de productividad a las PYMES del sector textil del cantón Ambato.

#### ***1.3.2 Objetivos específicos***

- Fundamentar teóricamente el sistema de información gerencial y productividad de las PYMES del sector textil.
- Diagnosticar en base a las dimensiones e indicadores que componen los Sistemas de Información Gerencial y de la productividad en las PYMES del sector textil del cantón Ambato.
- Verificar estadísticamente el nivel de correlación entre el sistema de información gerencial y la productividad en la PYMES del sector textil del cantón Ambato.

### **1.4 Problema de la Investigación**

#### ***1.4.1 Planteamiento del Problema:***

En Ecuador el Sistema de Información Gerencial en las PYMES del sector textil según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) C13 “Fabricación de productos textiles” elaboradas por todo el país se encuentra limitado en la aplicación de tecnología dentro de sus procesos administrativos y operativos, por ende, incide en los niveles de productividad. Es de gran impacto la presencia de estas herramientas tecnológicas en las empresas porque según la Asociación de Industrias Textiles del Ecuador (AITE) ubica a esta industria textil en el segundo lugar, el cual brinda más plazas de ingresos económicos para familias ecuatorianas (Ibujés Villacís & Benavides Pazmiño, 2017).

En la Zona 3 (Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua) los Sistemas de Información Gerencial en las PYMES es limitado porque la realidad del entorno empresarial no consideran esencial el uso de las herramientas tecnológicas como estrategias competitivas de gran impacto en los procesos productivos, esto se debe a la escasa información, por lo tanto, no existe pilares de apoyo en la metodología (analítica y deductiva) careciendo así de base de datos relevantes por lo que se direccionan a estimaciones de juicios de valor subjetivos. Finalmente inciden en los niveles de productividad de las industrias textiles (CIU - C13) (Delgado, 2012).

En Ambato los Sistemas de Información Gerencial en las PYMES se constata la ausencia de investigaciones y publicaciones en el contexto ambato relacionado a la aplicación de tecnologías en las empresas textiles, las cuales no se encuentran familiarizadas con estrategias digitales lo cual conlleva a no ser parte del desarrollo de producción en los niveles productivos y las limitadas inversiones en estas tecnología no permitan obtener planes de innovación en los procesos para un adecuado dinamismo económico empresarial a pesar que sea una de las ciudades con más movimientos textileras por su diversificación en la clasificación de productos entre el hilado y tejidos (Azogue, 2019).

“El Limitado uso de los Sistema de Información Gerencial incide en los niveles de productividad de las PYMES del Sector Textil en la ciudad de Ambato”

#### ***1.4.2 Formulación del Problema***

¿De qué manera el limitado uso de los Sistema de Información Gerencial incide en los niveles de productividad de las PYMES del Sector Textil en la ciudad de Ambato?

### ***1.4.3 Árbol de Problemas***

El árbol de problemas es una herramienta de investigación en el cual integra diversas cogniciones creativas para determinar el origen del problema a indagar, este tiene dos partes la primera son las causas que componen seguidos de sus efectos desarrollados (Chimbosina, 2021).

### ***1.4.4 Análisis Crítico***

En el Anexo 1, por medio del árbol de problemas, específicamente se denota que el limitado uso del Sistema de Información Gerencial en las PYMES del Sector Textil en la ciudad de Ambato se ve afectado por diversas causas en las que se encuentra la incidencia del manejo empírico del SIG generando como efecto los bajos niveles de productividad en la gestión empresarial.

Además, se considera con otra causa que limita el uso del SIG en las PYMES es la inversión mínima en tecnologías que la empresa brinda a esta área por lo que su efecto da paso a la disminución en la rentabilidad global de la organización.

Finalmente, se visualiza como causa diferencial la escasa planificación estratégica en el entorno tecnológico de la empresa debido al desconocimiento de esta competencia que la empresa no presenta.

### ***1.4.5 Justificación***

La globalización y las innovaciones tecnológicas han permitido que las empresas tengan estrategias en los procesos e integración de métodos vanguardistas con la finalidad de posicionarse en el mercado comercial, incrementar su margen de utilidad, innovar procedimientos entre otros brindando soporte y facilidad a su equipo empresarial. De tal manera los Sistemas de Información Gerencial permiten expandirse en la empresa logrando romper las barreras de las limitaciones en la gestión productiva, siendo parte de un dinamismo económico por la facilidad de las bases de datos en en que se encuentra información relevante para la toma de decisiones gerenciales. Para la presente

investigación, se delimita el sector textil de las PYMES como punto focal de estudio, por encontrarse en el segundo lugar según el tipo de actividad empresarial (Manufacturera) siendo este uno de los sectores con mayor ingreso en plazas de empleo para las familias de la ciudad de Ambato en base a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) C13 “Fabricación de productos textiles”. Los datos adjuntos se encuentran en el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

El proyecto de investigación va a contribuir con el estudio de Sistema de Información Gerencial y su incidencia en los niveles de productividad del Sector Textil en las PYMES de la ciudad de Ambato, siendo factores competitivos indispensables para el desarrollo y crecimiento empresarial, es decir, los SIG en las PYMES permiten la coordinación de la información real, actualizada de la empresa. Por lo tanto, los altos niveles deben contar con estas herramientas tecnológicas para la gestión en los niveles de productividad, promoviendo mejoras continuas para una adecuada toma de decisión en términos de efectividad y eficiencia; alcanzando estándares de calidad, posicionamiento en el mercado, incremento de rentabilidad, comunicación efectiva con el equipo empresarial y dinamismo económico para el país.

## **1.5 Fundamentación Teórica**

### ***1.5.1 Red de Inclusión Conceptual de la Variable Sistema de Información Gerencial***

La Red de Inclusión Conceptual como mejor conocido como superordinación y subordinación conceptual; la superordinación se construye a partir de cogniciones conceptuales que se añaden debajo de otros conceptos o subdivisiones más extensas e inclusivos, es decir, es un organizador gráfico que presenta un panorama ordenado según categoría o dimensiones de cierta variable inmersa transformándose en cogniciones más amplias y precisas. Y la subordinación se construye de conceptos más extensión hacia cogniciones de menor dimensión, es decir, es un organizador que presenta un panorama más analítico en la presentación de la construcción interna de la variable del problema a investigar (Herrera & Medina, 2010).

Ver Anexo 2 (1.5.1), la presentación de este proyecto investigativo se basa en la categorización de la variable Sistema de Información Gerencial que determinan el estudio del problema, esta se interrelaciona con diversas cogniciones conceptuales.

### **Sistema de Información Gerencial (SIG)**

El Sistema de Información Gerencial es la aglomeración correlacionados y estructurados por medio de una base de datos, además de ser una estructura de análisis y evaluación que permita ser soporte para los entes investigativos y su cartera de clientes dando paso a la obtención de resultados para ser apoyo en la toma de decisiones en el control de la gestión empresarial. Los SIG son factores estratégicos para la gestión interna y el mando integral; brindando información oportuna, confiable y en tiempo real para el cumplimiento de los objetivos empresariales por medio de indicadores oportunos (Quispe et al., 2018).

Sistema de Información en la gestión del análisis y apoyo a las decisiones a nivel gerencial permite al directivo interrelacionarse con las bases de datos y la utilización de métodos para la evaluación e interpretación de la información a nivel del desempeño organizacional. Junto con el proceso de la planeación estratégica es el entorno Tecnológico en el capital humano incide en el uso de materias primas, insumos, aplicaciones de procesos administrativos como operacionales.

El Sistema de Información Gerencial permite a la organización tener una dinámica entre la base de datos de los distintos niveles departamentales, con el fin de graduar y sincronizar los recursos y capacidades para el desenvolvimiento con la competencia, alcanzando de tal manera resultados óptimos (rentabilidad, desarrollo, crecimiento, competencia entre otros) (Chiavenato , 2016).

### **Sistema de Información**

Los Sistemas de Información aglomeran dimensiones de elementos indispensables que representan el entorno y el desenvolvimiento de una empresa, tiene gran importancia

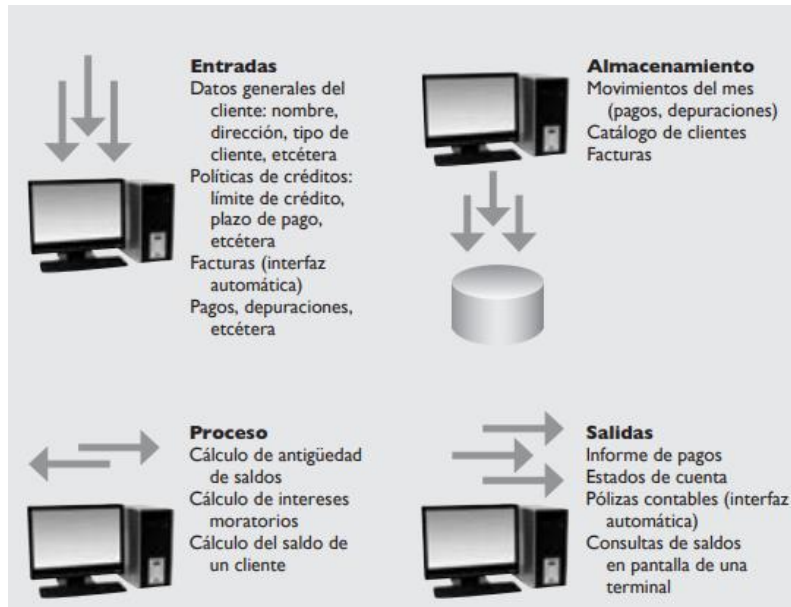
para el talento humano que desarrolla este mecanismo con su respectiva base de datos, es decir, es la información de la empresa que integran y condesa en una base de datos la cual le permite obtener información detallada, actualizada, confiable y oportuna con relación a toda la gestión que estructura en ella con la finalidad de poder tomar decisiones certeras en base a su desempeño para su posterior ejecución, considerando indispensable la computadora, aparatos tecnológicos que tengan acceso a entrada, proceso y salida de base de datos, junto con los programas que permitan el proceso eficaz de la información incorporada. Por ende, es de suma importancia que el ingreso de datos inicie con la información inicial de la empresa y esta se encuentre como prioritaria, se almacenan por medio de los dispositivos tecnológicos por medio de la gestión automatizada en almacenamiento de base de datos con el fin que esta se encuentra en disponibilidad de la empresa en tiempo real, permitiendo acoplar información para la toma de decisión gerencial durante la gestión informática, se ajusten a estos datos y lleguen al resultado por medio de la salida de información de cualquier dispositivo tecnológico.

El Sistema de Información es la aglomeración de recursos que se interrelacionan con la finalidad de apoyar tareas empresariales. Los recursos se dividen en:

- Equipo Computacional: Hardware (computadoras).
- Talento Humano: Capital humano que se interrelaciona con el SI (base de datos e interfaz).
- Base de Datos: Información o fuente de entrada.
- Telecomunicaciones: Hardware (computadoras) y Software (programas).
- Procedimientos: Son las políticas, reglamentos operativos para el uso del SI (Karen & Lares, 2009).

## Figura 8

### Actividades de un SI de Control



Fuente: Reproducido de (Karen & Lares, 2009).

## Planificación

La planificación es la gestión técnica, económica y organizacional de la empresa para cumplir con las metas propuestas sean estas a corto o mediano tiempo, es decir, establecer las tareas según la estructura empresarial minimizando riesgos y maximizando resultados para el cumplimiento de objetivos.

## Tipos de Planeación

De acuerdo con los tipos de planeación se encuentran las siguientes según el nivel de jerarquía: **Estratégica:** Se realiza en los altos niveles de la organización. Se refiere a la planeación general; generalmente es a mediano y a largo plazo, y a partir de ésta se elaboran todos los planes de los distintos niveles de la empresa. **Táctica o Funcional:** Comprende los planes que se elaboran en cada una de las áreas de la empresa con la



finalidad de lograr el plan estratégico. Operativa: Se diseña de acuerdo con los planes tácticos; y, como su nombre lo indica, se realiza en los niveles operativos. (Münch, 2010, p.41).

La planificación es parte del Desarrollo Organizacional porque es la combinación de procesos sociales, estrategias empresariales, innovaciones tecnológicas y técnicas con dirección al progreso de relaciones interpersonales(conducta) para el crecimiento y evolución de la organización laboral

#### **Características DO:**

- Estrategia organizacional.
- Se basa en la conducta del personal.
- Son consultores especializados.
- Presenta una orientación sistemática (mantener pautas en la conducta) (Guízar, 2013).

#### **Gestión**

Es el proceso que implementa mejoras continuas entre los procesos de productividad, sistemas de calidad, costos en recursos tangibles e intangibles, distribución de recursos, espacios o productos, relación del equipo empresarial y logística alcanzando niveles de competitividad en el mercado global.

Es de gran impacto reconocer que la Gerencia, es la persona o aglomeración de personas que tienen como prioridad gestionar una entidad organizacional, esta delegada a motivar, administrar y energizar a sus colaboradores o grupos para el cumplimiento de metas empresariales todo esto conlleva al impacto de una adecuada toma de decisión en las distintas áreas departamentales y surga como tal (Sánchez, 2018).

## **Gestión Estratégica Organizacional**

Es una técnica gerencial cuyo proceso permite a la organización ser proactiva en la formulación de su futuro. Se utiliza el término gestión para dar la idea de ser un proceso participativo en donde se dirige y se decide para beneficio común. (Prieto, 2011, p.81)

### **Administración**

La Administración es la acción de coordinar los recursos para maximizar la producción, sistemas de calidad, procesos de efectividad de una organización para ser competitiva con el mercado global, es decir, es la gestión de planificar, organizar, direccional, evaluar y controlar los recursos empresariales para alcanzar las metas empresariales.

Además de ser una herramienta indispensable para la empresa para alcanzar la competitividad por su gama metodológica y sistema técnico para la simplificación de actividades, alcanzando niveles de ahorro en costos y tiempo; idónea para maximizar el margen de utilidad, posicionamiento y rendimientos empresariales.

### **Etapas Administrativas:**

- **Planeación:** Establece el rumbo de dirección de la empresa, según los resultados al cual desee alcanzar por medio de la evaluación del entorno y estrategias para contrarrestar los riesgos logrando su misión y visión.
- **Organización:** Diseña la estructura de sistemas, procesos, metodologías, técnicas y procedimientos para simplificar y optimizar las actividades empresariales.
- **Integración:** Elige y adquiere los recursos para iniciar con el proceso de ejecución de métodos y técnicas según con la estructura empresarial.
- **Dirección:** Ejecuta los planes de la estructura empresarial por medio de la comunicación y liderazgo.

- Evaluación y Control: Determina los estándares para tener métricas de los resultados encontrados enfocándose en corregir el desempeño empresarial (Münch, 2010).

### **Administración Gerencial Operativa:**

La administración de la producción es la gestión de recursos productivos para la empresa con la ayuda de sus etapas permite tener una mejora continua de los sistemas que producen bienes, es decir, es un la gestión estratégica en el manejo de mejoras continuas en el proceso de producción y logística logrando el cumplimiento de las metas empresariales (D`Alessio, 2002).

#### ***1.5.2 Constelación de Ideas de la Variable Sistema de Información Gerencial***

La constelación de ideas es un organizador cognitivo además de ser una técnica de grupo que presenta la adquisición de una gran cantidad de ideas o cogniciones estructuradas sobre un tema a estudiar. Potencia la inclusión de la creatividad de la persona, direccionándose hacia el objetivo propuesto, brindando paso a una estructuración de premisas interrogativas, generación de ideas de calidad, información detallada al cual se estudia, solución de problemas además de resaltar cogniciones críticas y divergentes con precisión y coherencia para la aplicación del análisis posterior o la construcción de hipótesis (Martelo et al., 2017).

En el Anexo 2 (1.5.2), la presentación de este proyecto investigativo se basa en la categorización de la variable Sistema de Información Gerencial que determinan el estudio del problema, esta se interrelaciona con diversas cogniciones conceptuales.

### **Sistema de Información Gerencial**

Un Sistema de Información Gerencial es una herramienta tecnológica permitiendo transformar la información organizacional de forma concisa y gráfica brinde información

a su usuario del estado actual de la empresa, por medio de factores implementados en esta. De tal modo permita ser un elemento de decisión que conlleve eficiencia e incorpore estrategias que sean accesibles para liderar en el mercado global, es decir, es una estructura tecnológica que brinde una base de datos actualizada para el apoyo de la planificación, control y gestión de operaciones con la finalidad de crear información veraz en la administración por medio de la gestión del talento humano, procesos, equipos, técnicas, modelos entre otros.

### **Elementos:**

Los factores de los SIG que brindan a la organización el cumplimiento de los objetivos son: Hardware: Son estructuras físicas para almacenar información que permita ser parte en la toma de decisiones empresariales. Software: Son estructuras lógicas de un sistema digital permitiendo llevar una tarea o actividad específica por medio de indicaciones que trabaja a la par con la programación digital y cumplir con el objetivo dado, esto permite automatizar procesos según las estrategias empresariales. Telecomunicaciones: Son conexiones digitales que trabajan junto con los equipos de cómputo con el fin de unificar la base de datos y los SI que maneja la empresa, para dar paso a la información compacta que sea distribuida por diversos puntos de la empresa y sus sucursales, con el objetivo de simplificar procesos en la toma de decisión (Alvarado et al., 2018).

### **Sistema Gerencial:**

El sistema gerencial o conocido como sistema administrativo se focaliza en determinar objetivos empresariales, estructuración organizacional, políticas, gestión de procesos y reglamentos, sistema de remuneración y estatutos, toma de decisiones entre otros puntos que incidan en el proceso facilitando la gestión empresarial. Es responsable de los procesos y evolución de la empresa optimizando la interacción entre el sistema social y técnico.

## Figura 9

### *Sistema Sociotécnico*



**Fuente:** Reproducido (Chiavenato, 2019).

Se visualiza en el Figura (9), el modelo sociotécnico estructurado en el cual integra la combinación administrativa entre capital humano y tecnología. En la gestión tecnológica se encuentra las tareas a realizar, estructuras físicas, distribución de espacios, metodologías y procesos laborables; junto con la gestión del capital humano el cual focaliza su estudio en las características físicas y psicológicas.

### **Rejilla Gerencial:**

La rejilla gerencial da paso a que el ejecutivo (gerente) represente a dos factores indispensable en la empresa: el capital humano y la producción, se encuentra compuesta por dos ejes: Eje horizontal: se focaliza en la producción y sus incidentes a nivel de preocupación es medida con 9 puntos, es decir, el grado nueve indica la elevación más alta de preocupación en el área de producción y de tal manera viscerversa. Eje vertical: se focaliza en en los niveles de preocupación por el capital humano, es medida con 9 puntos,

es decir, el grado nueve indica la elevación más alta de preocupación y de tal manera viscerversa.

Este modelo se utiliza para conocer la interacción de estos dos factores y el desempeño que cada uno de ellos presenta, se encuentra dividido en seis fases:

Seminarios de Laboratorio: analiza el desempeño empresarial, se realiza con la evaluación de los equipos de cada sección departamental con la rejilla gerencial y conocer en que rango de desempeño se encuentra (excelente, medio o inaceptable), por ende, es un trabajo de crítica y evaluación.

Desarrollo de Equipo: formación de equipos de forma ascendente hasta el nivel base, estableciendo equipos para el estudio y evaluación de la dinámica – comportamiento organizacional.

Reuniones de confrontación intergrupales: representan las reuniones con el fin de interrelacionar de los grupos para detectar barreras (eficiencia).

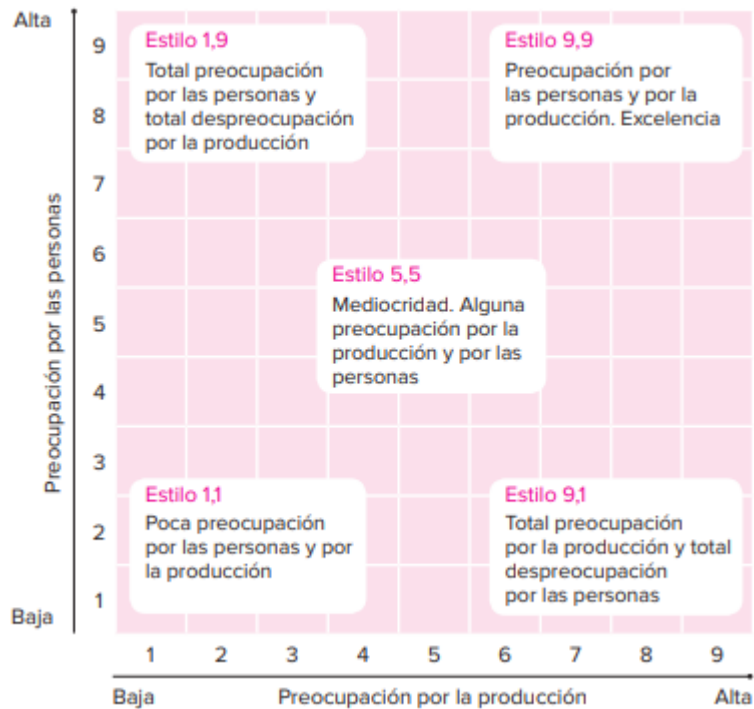
Establecimiento de los objetivos empresariales: se realiza a partir de la alta dirección a través del equipo ejecutivo con el fin de encontrar la excelencia empresarial, siendo este un modelo estratégico (medición de excelencia).

Instrumentación por medio de equipos: el equipo de dirección escoge un equipo de planeación apalancándose de un plan operacional.

Evaluación de resultados: análisis de los cambios para estabilizar los objetivos empresariales con la crítica sistemática permite el desarrollo y evaluación del desempeño como las condiciones del desarrollo finalizado para posteriormente ser contrastado con el grado de excelencia el cual se enmarco desde el inicio (Chiavenato, 2019).

**Figura 10**

*Rejilla Gerencial*



*Nota:* La rejilla es un gráfico con dos entradas (La producción y las personas) compuesta por dos ejes.

**Fuente:** Reproducido (Chiavenato , 2019).

Las Habilidades Gerenciales o conocidas como habilidades directivas es la aglomeración de capacidades y cogniciones que el individuo presenta para la realización en la gestión de liderazgo y coordinación en la entidad empresarial, es indispensable que el directivo presente para llegar al éxito. Estas habilidades se clasifican en: Habilidades técnicas: se focaliza en la sección cognitiva y habilidades en la gestión de procesos, técnicas a nivel directivo. Habilidades conceptuales: se focaliza en la habilidad del pensamiento que le permita interpretar las situaciones abstractas, evolucionar conceptualizaciones, resolución de problemas con visualizaciones creativas, innovadoras y la formulación de ideas. Habilidades humanas: se focaliza en la habilidad de la

interacción eficiente con el personal, es decir, existe la interacción entre su colaboradores y demás cartera empresarial (clientes, proveedores, asociados entre otros).

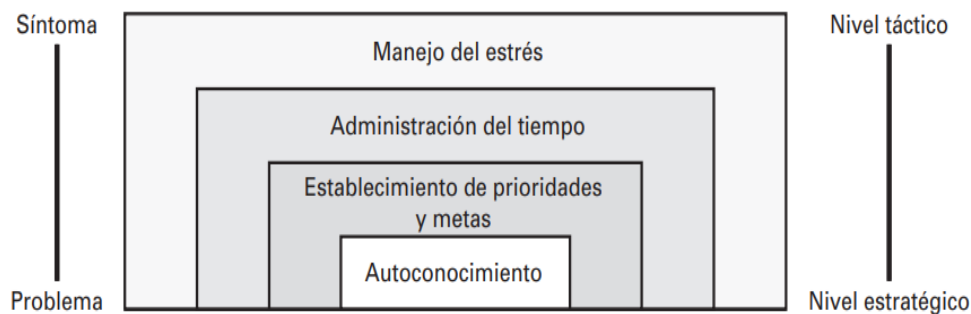
Las habilidades directivas son indispensables para la organización el cual genere un impacto en el crecimiento y evolución de la empresa, por tal razón el gerente debe contar con estas habilidades para el desempeño laboral y ser un motivador que dirija a su personal y de paso al cumplimiento de los objetivos implementados para la empresa (Contreras, 2017).

Las habilidades personales el objetivo primordial para el desarrollo de las habilidades directivas es incrementar el autoconocimiento sobre la línea sensible, inteligencia emocional, valores personales, madurez moral, estilo cognitivo y evolución al cambio; permitiendo el desenvolvimiento en las áreas departamentales vs. el impacto de seleccionar una adecuada toma de decisiones (Cameron & Whetten, 2011).

- Desarrollo del Autoconocimiento:
- Manejo de Estrés Personal
- Solución Analítica y Creativa de Problemas

### Figura 11

*Jerarquía de Habilidades Personales para el manejo de la vida*



**Fuente:** Reproducido de Cameron & Whetten, (2011).



- **Toma de Decisión**

Enfoque para la Toma de Decisiones: El proceso de la decisión es parte de un sistema para la toma de decisión en el que define los objetivos empresariales, se identifica las alternativas y se evalúa las consecuencias sean estas cuantitativas y subjetivas, por ende, la selección de la decisión requiere las siguientes variantes: Identificación de los objetivos, medición de factores cuantitativos existentes, determinación de importancia de elementos subjetivos, proporción de métodos para la combinación de factores (cuantitativos y subjetivos). Las fases del proceso de la decisión cuentan con las siguientes variables:

F. Formulación: organización de factores relevantes e identificación de elementos que incidan en la cronología de las alternativas que deberán prioritarias, es decir, es la fase de comunicación inicial.

F. Búsqueda: ubicación de toda la información global para la evaluación de alternativas que sostengan la decisión a tomar.

Identificación de Opciones: aglomeración de actividades en base a valores y relaciones (entorno, estado situacional, proceso decisional, asesoramiento de especialistas). Recolección de datos: información relevante conformada de hechos, para distinguir las alternativas existentes.

F. Evaluación: contraste de alternativas según las presentes variantes: Análisis Cuantitativo: sistema en el cual basa el desarrollo de la decisión según la base de datos. Análisis Subjetivo: es el juicio para la identificación, discusión y evaluación de elementos no involucrados en el análisis cuantitativo siendo este que afecte en las alternativas de decisión.

F. Interpretación: relaciona la fase del proceso se incluye y visualiza para ser parte del análisis hasta la toma de decisión.

F. Implementación y Verificación: proceso de planificación y control de la decisión para conocer si alcanza con los objetivos propuestos (D'Alessio, 2002).

## **Base de Datos**

La Base de Datos en una organización es primordial Sousa & Oz (2017) debido a que estas estructuras reúnen datos para cumplir con los diferentes objetivos empresariales, se almacenan en diversos medios e inclusive se llega a segmentar información para filtrar según el área que requiera, es decir, son cadenas incesantes de bytes, caracterizándose por almacenar una masiva cantidad de datos.

## **Modelo de Investigación**

El modelo de investigación en la sección digital se basa en métodos profesionales y personalizados a partir de la construcción de la base de datos de la empresa, permitiendo realizar el monitoreo, análisis y ejecución de la información digital de las distintas áreas departamentales a través de la inteligencia artificial o programas especializados que almacenan esta información, por ende es una herramienta de apoyo indispensable para la toma de decisiones y su correspondiente funcionamiento empresarial. Además de obtener información real y precisa para realizar mediciones, recolección de datos adicionales en tiempo real, elaboración de información y obtener un análisis completo de la empresa (Lorenzo et al., 2011).

## **Calidad de Información**

La calidad de información en los Sistema de Información Digital es el grado que presenta los datos o información empresarial el cual denotan la verdadera información debido a que se encuentra estructurada con exactitud, almacenada en tiempo real y de forma integral, dando paso a la innovación, desarrollo y evolución de datos; permitiendo que esta base de datos sea un apoyo indispensable para la toma de decisión. Este factor es esencial porque permite a la empresa manejar operaciones, dinamizar con su cartera de proveedores y clientes; además de ser la estrategia competitiva dentro mercado global, cumpliendo los objetivos empresariales, este proceso inicia con la entrada de información

en tiempo real la cual es procesada y almacenada; generando la producción de reportes o sintetizando datos y a partir de la salida de datos se obtiene la información oportuna para el análisis y ejecución de datos y de paso a una adecuada toma de decisión porque garantiza la creación de una base de datos integral de áreas específicas que permita gestionar los procesos de manera certera y en menor tiempo rediseñando procesos operativos de mayor impacto por medio de parámetros estandarizado e indicadores según su gestión empresarial (Pazmiño et al., 2018).

### **Calidad de Servicio**

La calidad de servicios en los Sistemas de Información Gerencial es la aglomeración de estrategias y procesos que se focalizan en el mejoramiento continuo del servicio con relación a la obtención de la base de datos actualizada según los procesos integrales de la empresa, es decir es el grado de calidad de información que presente la base de datos integral obteniendo una estructura condensa de datos que permita ser un apoyo incondicional en la toma de decisión, para ello es indispensable que la cultura corporativa adopte estructuras y procesos de este tipo de modelo integral y digital.

La calidad de servicio acelera la gestión empresarial transformando datos simples en una construcción de información precisa y oportuna (base de datos), adoptando una evolución continua, planteando nuevas necesidades y acelerando factores que permitan estar a la vanguardia del mercado global, innovando soluciones alternativas y creando estrategias competitivas en constante rotación (Muñoz et al., 2019).

#### ***1.5.3 Red de Inclusión Conceptual de la Variable Productividad***

La elaboración de este proyecto investigativo se basa en desarrollo sistemático de un marco teórico y para ello se utiliza la construcción de redes de inclusión conceptual. Es una herramienta amplia y categorizada de la variable la cual incluye cogniciones con

gran extensión; presenta subniveles siempre y cuando se mantenga coherencia con esta (Herrera & Medina, 2010).

En el Anexo 3 (1.5.3), la presentación de este proyecto investigativo se basa en la categorización de la variable Productividad que determinan el estudio del problema, esta se interrelaciona con diversas cogniciones conceptuales.

### **Productividad**

La productividad según Herrera et al. (2018) nos indica que se correlaciona con el volumen total en la producción y los recursos que requieren para alcanzar el objetivo de producción, se resumen entre la salida y el ingreso de variantes de producción en el proceso de elaboración de dichos productos o servicios según las necesidades que requiera la sociedad.

- **Eficiencia**

La eficiencia es la combinación de elementos productivos para alcanzar niveles altos en recursos, pero trabajando con costos mínimos, es decir, el grado de cumplimiento de los objetivos organizacionales y la optimización de recursos.

- **Eficacia**

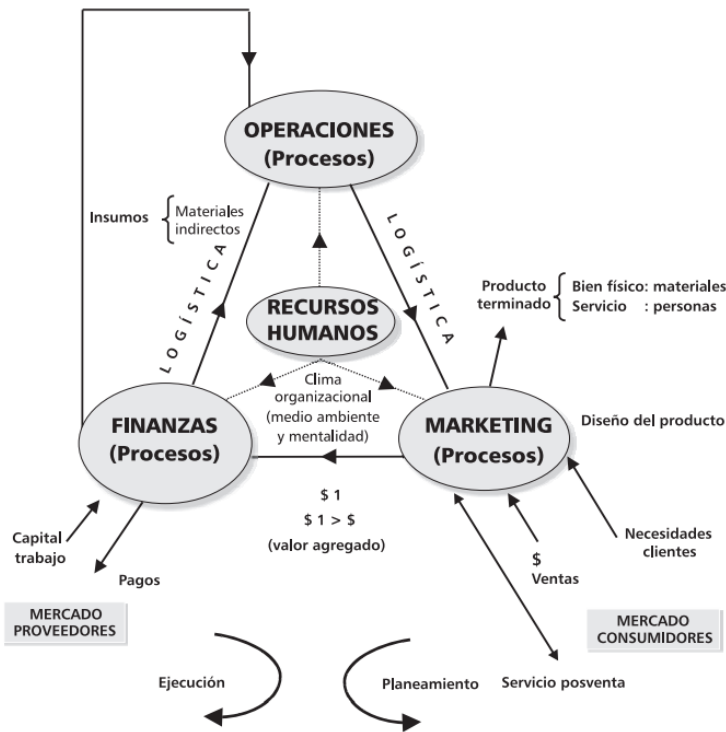
La eficacia es la capacidad de una empresa para cumplir con los objetivos, satisfaciendo las necesidades de los clientes de acuerdo con las condiciones dadas. Se considera, el alcance de la gestión planificada y los resultados previstos (García et al., 2019).

### **Gestión de Operaciones**

Es nivel de operaciones que ejecutan procesos para la producción de bienes el cual implica una serie de etapas en la administración de operaciones para monitorear las actividades de la empresa. Las operaciones tienen el fin de elaborar el producto, es decir, es la parte esencial y la razón de ser o el reflejo de la empresa porque sin productos la existencia empresarial deja de ser.

**Figura 12**

*Ciclo Operativo Empresarial*



**Fuente:** Reproducido de D`Alessio, (2002).

Se observa en el Figura (14), del ciclo operativo de la organización, siendo cada parte esencial (áreas) y formar un equipo empresarial, considerando sus componentes en el proceso ejecutivo, enfatizando que todo es posible con el aporte del capital humano.

### **Sistemas Productivos**

Los Sistemas Productivos es la administración de operaciones o gestión manufacturera, se direcciona a los procesos que inician desde la llegada de materia prima e insumos hasta finalmente ser un producto terminado o elaborado, es decir, su enfoque es la producción de bienes con alta gama de calidad para la satisfacción del cliente, esta

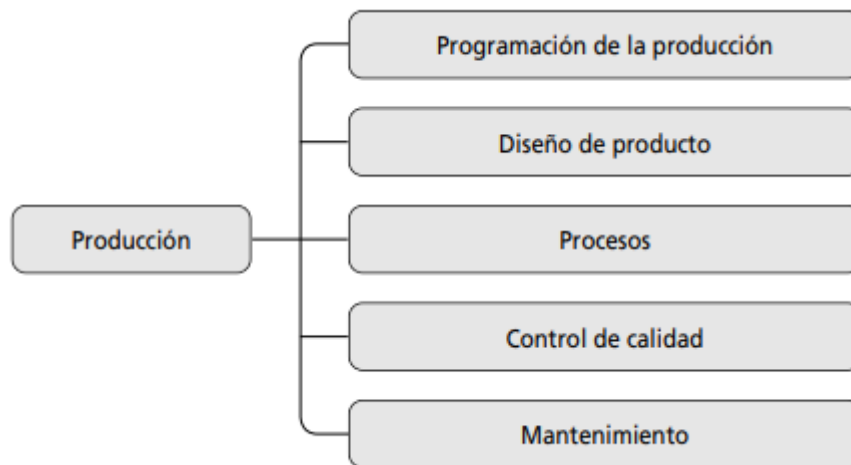
se divide en distintos sistemas de producción: Producción doméstica; producción artesanal y producción mecanizada y robótica-tecnología.

En la administración de operaciones, las funciones más representativas se encuentran:

- Localización de espacios.
- Investigación de trabajo.
- Control de stock (inventario).
- Planeación y control manufacturera.
- Diseño del bien (producto).
- Gestión de procesos.
- Seguridad y calidad (Münch, 2010).

**Figura 13**

*Organigrama del Área de Producción*



**Fuente:** Reproducido de Münch, (2010).

## **Funciones Empresariales**

Es la aglomeración de funciones, procesos, tareas, protocolos y compromisos que realizan en cada uno de los departamentos empresariales para garantizar un correcto funcionamiento en las actividades organizacionales y lograr a cumplir los objetivos propuestos. Se identifica las siguientes funciones básicas:

- Elaboración del producto.
- Venta del producto.
- Inversión en materia e insumos.
- Manejo adecuado de las finanzas (ganancias).
- Control de información,
- Seleccionar el personal y coordinación en el desempeño laboral.

## **Administración Organizacional**

La Administración Organizacional es un sistema de programas, procesos y coordinación con el grupo laboral, debe tener la capacidad de comunicarse, contribuir con el bien común empresarial para alcanzar las metas empresariales, además de focalizar sus esfuerzos en entrenar al personal por medio de normas, reglamentos, estatutos y políticas. Dependerá de todo este desarrollo en base a una adecuada estructura organizacional.

## **Niveles Organizacionales:**

Toda organización posee una estructura de comportamientos según su entorno considerando que las innovaciones tecnológicas inciden en su desarrollo. Nivel Institucional: representa los directivos, propietarios, accionistas y altos mandos. Nivel Intermedio: representa el nivel táctico o gerencia es el intermediario entre los impactos del nivel institucional y los programas, procesos a nivel operativo. Nivel Operacional:

representa el nivel técnico en el que se realiza las actividades de elaboración del producto (Chiavenato, 2011).

#### ***1.5.4 Constelación de Ideas de la Variable Productividad***

En el Anexo 3 (1.5.4), la presentación de este proyecto investigativo se basa en la categorización de la variable Productividad que determinan el estudio del problema, esta se interrelaciona con diversas cogniciones conceptuales.

#### **Productividad**

La política organizacional con relación a la productividad es el punto focal para la Gerencia Empresarial, que direcciona la gestión de la empresa, esto es posible con alternativas de solución sean estas creativas e innovadoras en las áreas que requieran, considerando que los espacios de logística, calidad y mantenimiento son áreas que tienen acceso a un decremento de costos generando un aumento en la línea de la productividad.

- **Factores**

**Internos:** Se incorpora recursos materiales, tecnológicos, humanos, espacios físicos, técnicas y metodologías organizacionales.

**Externo:** son variantes externas incontrolables tales como fluctuaciones económicas, demográficas, clima, gestión gubernamental.

#### **Módulo de Producción**

En el módulo de producción Ipinza (2002) indica que en el área de producción se debe considerar varios puntos clave como calidad, costos y tiempos, se lo realiza con el apoyo de estrategias con relación a la demanda y los suministros de materia, de tal manera se llega a la priorización de pedidos con una adecuada producción continua.



### **Diseño de las Operaciones:**

Según Fillion (2011) se plantea que el diseño de operaciones incide en la gestión de niveles operativos, los cuales integran adecuación de espacios, elección de tecnología y técnicas de trabajo como en la selección de estrategias a nivel de suministros en el que involucra inversiones fundamentales que son amortizadas a largo plazo.

### **KPI:**

De acuerdo Corral (2017) afirma: Los KPI son indicadores métricos que permiten controlar y desarrollar mejoras continuas en los procesos de la empresa, es decir, optimizan los procesos de la organización sea esta de diversas estructuras y sectorización. Los KPI estratégicos son métricas para conocer el nivel de cumplimiento de un determinado objetivo estratégico, en contraste con los KPI operativo, son aquellos que establecen medidas a nivel del proceso productivo (efectividad, eficacia y eficiencia). Son indicadores claves para el desempeño son herramientas de medidas o métricas que permiten tener un control para mejorar el desempeño de los procesos, es decir, brinda la optimización en la gestión de procesos de la organización.

### **Calidad**

Mejoramiento en la gestión de base de datos para la medición respectiva del elemento a analizar y obtener un resultado con referencia al alcance del cumplimiento de los objetivos propuestos.

### **Tiempo**

La utilización de KPI permite sintetizar los procesos a la hora de tomar decisiones y ser parte estratégica en el cumplimiento de los objetivos mejorando los niveles de competitividad con el mercado global.

### **Costo**

Los costos en la empresa descienden con relación al margen de utilidad en sus resultados porque inciden en el rendimiento de los datos obtenidos para el cumplimiento de objetivos y mejora continua de procesos, por lo tanto, optimizan los recursos y sus costos disminuyen por medio de procesos automatizados simplificando la gestión empresarial.

### **Tipos de KPI**

Las medidas o metricas se detallan en dos tipos de KPI clasificandose en dos secciones:

#### **Operativos**

Son indicadores de medidas que determinan conocer si se encuentra cerca o distante de los objetivos implementados y por ende, su función es tomar decisiones y acciones con relación a las desvíos que estos puede ocasionar con el fin de alcanzar los porcentajes deseados, es decir, miden los objetivos relativos con relación a la funcionalidad del área departamental conocidos como Indicadores de Resultados, Indicadores de Gestión o Indicadores de Salida.

#### **Estratégicos**

Son indicadores que miden el grado de cumplimiento del objetivo del presente plan estratégico, es decir, mide la meta que se desea alcanzar dentro de un plan estratégico (Corral, 2017).

### **Gestión de Operación y Sistemas Informáticos:**

El enfoque de las dos áreas (gestión operacional y SI), permiten visualizar problemas para evitar sus consecuencias posteriores, tales como: Pérdidas económicas por escasa materia prima. Incumplimiento de los programas por inadecuado abastecimiento de materia prima e insumos, pérdida económica por la presencia de gastos inadecuados en las reparaciones y perdida de mercado comercial por el acceso de materia prima de baja.

## **Gerencia Estratégica y Productividad**

Las TICs son herramientas indispensables para el desarrollo en la gestión de las empresas, siendo estas fundamentales para la toma de decisiones gerenciales para la coordinación, el control, evaluación y enfoque de la información de pequeñas y medianas empresas PYMES, la innovación tecnológica (TICs) han impactado en la evolución empresarial desarrollando base de datos en el cual integra recopilación de información global de la empresa, almacena datos, distribuye una serie de información, adiciona un mejor control y manejo en la coordinación de actividades y su posterior ejecución; brindando un mejor enfoque continuo y permanente en el desenvolvimiento de las tareas a cumplir. El objetivo primordial del SIG es incrementar el valor agregado y utilidades implementando de tal manera un entorno corporativo propicio para todos los pilares empresariales (Episteme, 2019).

La productividad se basa en la métrica de actividades económicas de las empresas, según la mejora de procesos productivos y los objetivos financieros, es decir, los directivos empresariales se focalizan en la medición de innovación tecnológica, lo cual facilite los procesos, disminuya costes, incremente el rendimiento laboral en menor tiempo y se alcance la eficiencia operativa, permitiendo de tal manera alcanzar ventajas competitivas empresariales como el ascenso de salarios para los colaboradores de la empresa, finalizando incremental el volumen de la demanda y dinamizando la economía en la región.

Las PYMES deben focalizar sus estrategias empresariales con la implementación de Sistemas de Información Gerencial por ser instrumentos primordiales dentro de la estructura organizacional para la generación de bases de datos en sus distintas secciones empresariales, porque tienen un impacto en el desarrollo de cadenas productivas, posicionamiento de la empresa, incorporación en el mundo de las exportaciones (internacionalizarse) y disminución de la heterogeneidad en las economías de cada región, alcanzando resultados continuos a nivel productivo y estableciendo mejores condiciones laborales del personal operativo. Cabe recalcar según

La productividad es la eficiencia de la empresa la cual utiliza los al talento humano, capital, materia, energía, intelectualidad, entre otros para la producción de bienes, es decir, tiene un mayor incremento cuando los productos entregados aumentan en volumen que los recursos manejados (Gómez & Nuñez, 2017).

### **KPI y Productividad**

Los SIG se direccionan a la toma oportuna de decisiones, por lo cual los KPI son herramientas indispensables para corroborar medidas a nivel de productividad y medición de resultados, por ende, la desición final incide en la base de datos que presenten los directivos para un resultado óptimo, alcanzando los objetivos propuestos, generando volumen de producción, incrementando el margen de utilidad y brindando beneficios a los colaboradores. Es de gran impacto realizar inversiones estratégicas en costes (intelectuales y físicos), tiempo y producción.

Finalmente se puntualiza que los SIG deben optimizar sus recursos para una adecuada toma de decisiones, por lo tanto es indispensable limitar la información entre los departamentos de tal forma que brinde una comunicación global entre ellos, existiendo coordinación para el cumplimiento de los objetivos propuestos; en definitiva es indispensable el uso de las KPIs para conocer las medidas en el área operativa como en los objetivos estratégicos, llegando a optimizar los procesos de las PYMES; el resultado de todo esto conlleva a implementar metodologías con innovaciones tecnológicas siendo parte de ventajas competitivas además de añadir cambios continuos y permanentes. Finalmente al obtener eficiencia en la productividad se genera un incremento en la tasa porcentual del desarrollo y crecimiento empresarial, es decir, las PYMES tengan la capacidad de adaptabilidad al entorno empresarial y comercial.

## CAPÍTULO II

### METODOLOGÍA

La Metodología para utilizar en la problemática a investigar, presenta diversas fuentes de estudio que permitan el manejo de información para analizar de manera precisa la situación a desarrollar en las PYMES, determinado materiales e instrumentos en la investigación (Ríos, 2017).

#### **2.1 Tipos de Investigación Experimental no experimental**

##### ***2.1.1 Diseños Transeccionales***

Se determina al diseño transeccional de la investigación no experimental debido a la exactitud de variables en el cual se identifica la dirección de casualidad entre estas, permitiendo medir la correlación de las variables en un periodo determinado (Agustín, 2021).

##### ***2.1.2 Investigación Documental-Bibliográfica.***

Esta investigación se basa en ampliar y corroborar diversos enfoques, conceptos y opiniones de distintos autores sobre la temática establecida en base a archivos (fuentes primarias); artículos, revistas (Herrera & Medina, 2010).

##### ***2.1.3 Investigación Correlacional***

La investigación correlacional plantea la hipótesis en el cual permita relacionar dos o más variables en el estudio determinado con ciertos enfoques sean aquellos cuantitativos o cualitativos (Ramos, 2020).

Para el presente proyecto investigativo se determina la investigación correlacional porque a través de la observación de elementos se halla la relación del SIG y la productividad de las PYMES con la finalidad de estudiar y no exista la manipulación de resultados entre las variables.

#### ***2.1.4 Investigación Cuantitativa***

Esta investigación se basa en una variables medibles y controlables, direccionada en la comprobación de hipótesis por medio de investigaciones de profesionales.

Es un enfoque que relaciona el uso de la estadística que determina los elementos y su conducta sea de la población o parte de ella (muestra) por medio de las variables que permiten la recolección de la base de datos es de suma importancia indicar que el proyecto investigativo es cuantitativo deductivo medible y por tal razón tiene su comprobación (Maldonado, 2018).

#### ***2.1.5 Investigación de Campo***

Esta investigación se centra en el estudio de un sistema de hechos justo en el espacio o área que se desarrolla. Este modelo de investigación tiene acceso directo con la realidad con la finalidad de la obtención informativa según los objetivos planteados en el proyecto de estudio.

### **2.2 Métodos**

Los métodos teóricos permiten hallar la causa del estudio a investigar, es decir, su fin y propiedades permiten identificar la gestión abstracta, análisis, síntesis junto con la deducción (Martínez, s.f).

#### ***2.2.1 Método Hipotético Deductivo***

Citando a Hernández (2008), el método hipotético deductivo establece la aplicación y verificación de la hipótesis formulada, es decir, se basa en leyes universales para la creación de factores iniciales para la formulación de premisas teóricas en la investigación con dirección al cumplimiento de los objetivos establecidos, su finalidad es confirmar la aceptación del Sistema de Información Gerencial y su incidencia en la productividad de las PYMES en el sector textil de la ciudad de Ambato.

### **2.2.2 Técnica - Encuesta**

La encuesta es una técnica que permite la recolección de datos, permitiendo a los elementos seleccionados responder de manera escrita a preguntas presentadas por escrito. Esta se encuentra estructurada y su base primordial es el cuestionario.

En la presente se realiza una encuesta a una población finita (PIMES) del sector textil de la ciudad de Ambato.

### **2.2.3 Instrumento - Cuestionario**

El instrumento es una herramienta que permite la recolección de datos el cual formula preguntas a los elementos seleccionados por medio de un escrito sobre factores reales que precisan en una investigación formando el cuestionario. Permite correlacionar los objetivos a estudiar con los factores reales a investigar, el fin de este instrumento (cuestionario) es adquirir de forma estructurada la información de la población estudiada con referencias a las variables que presenta la investigación, esta base de datos se visualiza según las percepciones de los elementos estudiados el cual indicaran si aprueba o desaprueban dicha información entregada, es decir, se determina una investigación social porque su aplicabilidad da acceso al estudio de grupos mayoritarios de personas (Herrera & Medina, 2010).

### **2.2.4 Alcance – Exploratorio y Descriptivo**

El alcance es exploratorio porque basa su investigación en variables que no presentan un estudio previo y por tal motivo se realiza la indagación de factores que presentan (Ramos, 2020).

Es alcance es descriptivo porque permite cuantificar las variables de estudio con el fin de determinar características específicas de cada una de ellas (Sampieri & Mendoza, 2018).

## **2.3 Población**

Es el total de personas a estudiar con relación a determinadas características, en el presente proyecto se encuentra definido por una población finita el cual no necesita el método de muestreo o seleccionar cierta cantidad de un todo, la razón es básicamente que en la ciudad de Ambato existe 21 PYMES en el sector textil según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (C13) y del Instituto Nacional de Estadística y Censo.

### **2.3.1 Población Finita**

Según los presentes autores Altamirano et al., (2020) identifican los emprendimientos en Tungurahua en el segmento textil en los últimos periodos se visto afectado en su rentabilidad, decremento de la demanda por diversos factores como el bajo nivel de productividad e innovación tecnológica la inestable producción de fibras sintéticas y algodón. La variedad de empresas textiles se ubican en distintos puntos del país, sin embargo, se confirma las provincias que mayor número de industrias textiles son: Pichincha, Guayas, Azuay, Tungurahua e Imbabura. Recalcando que la provincia de Tungurahua está integrada por 9 cantones, 19 parroquias urbanas y 44 parroquias rurales.

El sector textil es uno de los pilares dentro de la economía del Ecuador, considerando que existe varios factores que inciden en su desarrollo como industrias generadoras de empleo, lo cual ha permitido dar paso a la Asociación de Industrias Textileras del Ecuador (AITE) para el estudio de la situación que presenta el país junto con la Asociación de Confeccionista Textiles (ACONTEX) en la provincia de Tungurahua, brindando estos organismos mecanismo para añadir soluciones alternativas (El Herald, 2021).

La población finita motivo de estudio al cual aplica el presente proyecto investigativo en la cuesta no presenta el cálculo de una muestra, a continuación se detalla que el acceso a las 21 PYMES seleccionadas del sector textil en el cantón Ambato se encuentra en la base de datos CIIU de la sección C13.



**Figura14**

**Número de Empresas en el Sector Textil - Tungurahua**

**DIRECTORIO DE EMPRESAS 2019**  
 • ECUADOR CUENTA CON EL INEC •



Directorio de Empresas

Ambato

Ambato

Código CIIU4 - División (2 dígitos) 2019

Tamaño de empresas con plazas de empleo registrado promedio 2019

	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa "A"	Mediana empresa "B"	Grande empresa	Total
A01 Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas	990	59	10	6	4	1,069
A02 Silvicultura y extracción de madera	3	-	-	-	-	3
A03 Pesca y acuicultura	1	-	-	-	-	1
B08 Explotación de otras minas y canteras	9	3	-	-	-	12
B09 Actividades de servicios de apoyo para la explotación de minas y canteras	2	-	-	-	-	2
C10 Elaboración de productos alimenticios	423	32	5	4	3	467
C11 Elaboración de bebidas	14	3	-	1	-	18
C13 Fabricación de productos textiles.	185	13	6	2	2	208

*Nota:* Esta base de datos es proporcionada Zona de Planificación 2019; Zona 3 - Tungurahua

**Fuente:** Reproducido Instituto Nacional de Estadística y Censo, (2022) <https://n9.cl/w4u3p>

**2.3.2 Operacionalización de las Variables**

**Tabla 4**

*Matriz Operacionalización de Variable Independiente*

**(Sistema de Información Gerencial)**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Según Quispe et al. (2022) los Sistema de Información Gerencial se conceptualizan como:	<b>1.Elementos</b> <u>1.1. Hardware:</u>	Actualización de equipos tecnológicos con una duración máxima de 5 años.	1. ¿Considera importante el conocimiento para la utilización del Sistema de Información Gerencial para la toma de decisiones?	Encuesta a los directivos de altos mandos de las PYMES del Sector Textil en la ciudad de Ambato	1.Cuestionario Estructurado.
Es un conjunto de componentes interrelacionados que procesan una base de datos actualizada y un sistema de análisis y evaluación para proporcionar, a los actores del proceso de investigación (investigadores y gerentes) y sus clientes, información oportuna sobre insumos, actividades y resultados para apoyar la toma de	<u>1.2 Software:</u>  <u>1.3 Telecomunicaciones</u>	Capacidad de memoria Y velocidad en la base de datos según el tamaño de información. % Espacio de BD -100% Memoria RAM  Tipo de conexión intranet que determina el porcentaje de velocidad en megabits (internet) para la actualización de base de datos en tiempo real.	2. ¿Considera que el Sistema de Información Gerencial permita optimizar el desempeño del personal para el cumplimiento de los objetivos?  3 ¿Qué importancia tiene la actualización de equipos tecnológicos para las PYMES?  4. ¿La capacidad operativa de su computadora le facilita obtener una base de datos actualizada?  5. ¿Los programas de software instalados en su departamento les permiten cubrir sus necesidades empresariales?		2.Ficha

decisiones del Investigador (p.02).

6 ¿Cree Ud. indispensable invertir en Sistemas de Información Gerencial?

7. ¿Tiene acceso a redes inalámbricas-wifi?

8 ¿Considera útil las telecomunicaciones (intranet) para el almacenamiento de datos y comunicación interna?

**2.Toma de**

**Decisiones**

2.1 Base de Datos:

(Planificación)

Plan estratégico en SIG para respuestas inmediatas y alternativas flexibles (creatividad e innovación). Obteniendo calidad de información, sistema y un mejor servicio.

9 ¿Los programas instalados en su computadora les facilitan el manejo de información en su departamento de trabajo?

10 ¿Considera Ud. la utilidad de SIG para brindar información en tiempo real?

Factores tecnológicos (software).

(Calidad de Información)

$$\frac{Inf. actulizada}{Inf. total}$$

11. ¿Existe confidencialidad en su base de datos junto a una copia de seguridad?

*Nota:* Datos recolectados de Quispe et al. (2022) & (Delgado (2012)).

**Fuente:** Elaboración del Investigador

**Tabla 5**

*Matriz Operacional – Variable Dependiente*

**Productividad de la Empresa)**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Según Carro &amp; González (2012) la productividad se conceptúa como:</p> <p>“Implica la mejora del proceso productivo. La mejora significa una comparación favorable entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes producidos” (p.01).</p>	<p><b>1. Factores (D`Alessio, 2002).</b></p> <p><b>1.1. Eficiencia:</b></p> <p>Optimización de recursos.</p>	<p>Personal operativo eficiente en la línea de producción textil. Grado porcentual de cumplimiento del operativo con relación a la cantidad semanal de producción en línea.</p>	<p>1. ¿En el área de producción tienen definidos sus objetivos?</p> <p>2. ¿Posee algún tipo de indicador de gestión para medir el porcentaje de su personal operativo eficiente en la fabricación textil?</p>	<p>Encuesta a los directivos de altos mandos de las PYMES del Sector Textil en la ciudad de Ambato</p>	<p>1. Cuestionario Estructurado. (Nivel Gerencial)</p> <p>2. Ficha (Anexo)</p>
	Talento Humano	$\frac{\text{producción realizada por semana}}{\text{producción esperada por semana}} * 100$	<p>3. ¿Posee coordinación de niveles para el cumplimiento de las actividades?</p>		
	Tecnología	<p>Mantenimiento de equipo o maquinaria según el nivel de repeticiones en el mantenimiento.</p> $\frac{\text{nivel de repeticiones en el mantenimiento}}{\text{total mantenimiento realizados}} * 100$	<p>4. ¿Conoce con claridad las actividades establecidas en la empresa?</p>		
	Finanzas	<p>Análisis Financiero según un plan de requerimiento por medio de softwares contables.</p>	<p>5. Delega autoridad en el personal?</p>		
	<p>Materiales</p>	<p>(Materia prima, materiales e insumos).</p> <p>= Productos terminados + inventario final de productos + merma anormal.</p>	<p>6. ¿Monitorea las actividades cumplidas</p>		

**1.2 Eficacia:**

Cumplimiento de objetivos.  
Empresariales

Productividad Promedio Mensual:

$$= \frac{\text{productividad mensual lograda}}{\text{productividad mensual esperada}}$$

Nivel de aprobación: Mide el grado el cual el operativo capto los conceptos teóricos y las metodologías de la capacitación.

$$\frac{\text{total operativo que aprobaron las pruebas}}{\text{total de operativos capacitados}}$$

Efectividad: Mide porcentualmente la relación entre eficacia y eficiencia.

$$\frac{\text{eficacia} * \text{eficiencia}}{100}$$

Grado de satisfacción del cliente: Medidas Gubernamentales (NORMAS-INEN) especificaciones internacionales para tener un producto competitivo

Personal en porcentaje de incumplimiento.  
=% de cumplimiento – 100%

del personal en el área de producción?

7. ¿El personal operativo controla la eficiencia de los recursos?

8. ¿Logran cumplir los objetivos empresariales el personal operativo?

9. ¿En base a qué variante fabrican sus productos?

10. ¿Identifica el porcentaje de desperdicios en el proceso de fabricación textil?

10. ¿Cómo evalúa el desempeño laboral?

11. ¿El personal interviene en la estructuración de la planificación operativa?

12. ¿Considera que las herramientas tecnológicas brinden apoyo en la efectividad del área de producción?

Departamentales

Departamento de Producción:  
Productividad en la innovación de procesos,  
productos y metodologías (Beltrán, 2005)

$$\frac{\text{total de productos elaborados por semana}}{\text{operativo X hora por semana}} = \frac{\text{productos}}{\text{hora operativo}}$$

Productividad en máquinas:

$$\frac{\text{productos elaborados}}{\text{horas máquinas gastadas}}$$

## 2. Módulo de Producción

### 2.1 Calidad:

Porcentaje de calidad: Suma de los porcentajes de cada sección y se promedia para conocer el estándar que posee la organización en general.

$$\frac{\text{mts. defectuosos}}{\text{total. producido}}$$

### 2.2 Tiempo:

Eficiencia Productiva:

$$\frac{\text{mts. producidos}}{\text{mts. esperados}}$$

### 2.3 Costos:

Medición de costos de no calidad: Cuánto cuesta no hacer las cosas bien (Pacheco et al., 2002).

*Nota:* Datos recolectados de: Carro & González (2012); D`Alessio (2002); (Pacheco, Castañeda, & Caicedo (2002) & (Beltrán, 2005).

**Fuente:** Elaboración Del Investigador.

## 2.4 Confiabilidad del Instrumento de Investigación

### 2.4.1 Análisis del Instrumento

El presente proyecto investigativo diseña la utilización de un instrumento (cuestionario) validado por profesionales (expertos), permitiendo determinar su nivel de confiabilidad a través del Alfa de Cronbach.

La confiabilidad del instrumento se basa en el cálculo promedio del coeficiente del Alfa de Cronbach, junto con sus ítems en la que se detalla dicotómicas o junto con el contenido de más valores. Se visualiza que presenta escalas de Likert con más frecuencia que presenta el cuestionario

**Tabla 6**

*Escala de Valores de Alfa de Cronbach*

Escala de Valores	Valoración
Menor a 0.50	Inaceptable
De 0.51 a 0.60	Pobre
Entre 0.61 a 0.70	Cuestionable
De 0.71 a 0.80	Aceptable
De 0.81 a 0.90	Bueno
Entre 0.91 a 1	Excelente

**Fuente:** Reproducido de Hung (2014). La promoción de la Salud en Colombia e Iberoamérica.

La utilización de este instrumento para la validación de la base de datos a investigar determina una mayor fiabilidad de confianza en la recolección de información, permitiendo obtener una visualización amplia para una adecuada toma de decisiones.

## 7

### *Procesamiento de Casos*

	N°	%
Válidos	21	100,0
<b>CASOS</b> Excluidos	0	,0
Total	21	100,0

**Fuente:** Software estadístico SPSS

Se visualiza en la tabla 7 del cuestionario aplicado fue un total de 21 gerentes de las PYMES del sector textil en la ciudad de Ambato representada con una población finita permitiendo la toma de esta población para el posterior análisis de fiabilidad.

### **Tabla 8**

#### *Estadística de Fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N.º de elementos
<b>.978</b>	16

**Fuente:** Software estadístico SPSS

De acuerdo con su representación en la tabla 8 el análisis estadístico de fiabilidad dando como resultado un total del 0.978 en el instrumento aplicado, es decir, el instrumento se encuentra en una escala de puntuación de 0 a 1, donde las puntuaciones oscilan de 0.90 a 1 considerándose en un rango de criterio de evaluación excelente. En conclusión, el cuestionario es confiable debido a sus ítems (preguntas) que se encuentran correlacionadas con el objetivo de investigación



## **2.5 Validación de Expertos**

Para el presente proyecto investigativo se basa en la metodología científica Delphi se estructura la gestión comunicativa en cual se integra un conjunto de expertos, los mismos aportan sus conocimientos sobre la problemática a desarrollar. Este método da paso a establecer la gestión interactiva del feedback la cual orienta a la obtención de la respuesta estadística del conjunto (López, 2018).

Por tal sentido la validez del instrumento investigativo (cuestionario) se evalúa por medio de juicios profesionales, es decir, se refiere a dos docentes de la Universidad Técnica de Ambato, permitiendo que sus conocimientos y experticia permitan determinar factores tales como: estructura del instrumento, claridad y cohesión en la redacción de ítems, correlación de indicadores y variables previstas, relevancia en la información, factibilidad para su aplicación y posterior a esto de paso a la validez de la información pertinente del cuestionario. Por ende, se ha obtenido las siguientes especificaciones de manera global y con respuestas positivas siendo sus criterios entre excelente y bueno (Ver Anexo 4).

De acuerdo con la apreciación del Ing. Arturo Montenegro MBA otorga a la validación del cuestionario con una calificación excelente en la estructuración de los ítems presentes en la investigación prevista.

Se añade la apreciación de la validación del instrumento con el Dr. Mario Padilla, el cual indicada una calificación entre excelente y buena según la estructura de los ítems analizados, finalizando la validez del cuestionario con expertos docentes de la Universidad Técnica de Ambato. Se detalla a continuación la Matriz de Validación que permitió el desarrollo del cuestionario para las 21 PYMES del sector textil en el cantón Ambato analizando diversos factores.

**Tabla 6**

*Matriz de Validación de Cuestionario*



**APRECIACIÓN**



**Tema: “SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y PRODUCTIVIDAD EN LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL DE LA CIUDAD DE AMBATO”**

**Objetivo de la encuesta: Determinar cómo los sistemas de información gerencial inciden en los niveles de productividad a las PYMES del sector textil del cantón Ambato.**

**SI**

**NO**

El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente.

El número de preguntas del cuestionario es excesivo.

<b>CRITERIOS</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Deficiente</b>
Presentación del instrumento.				
Claridad en la redacción de las preguntas.				
Pertinencia de la variable con los indicadores.				
Relevancia del contenido.				
Factibilidad de la aplicación.				
Validez de contenido del cuestionario.				

**Observaciones:** Corregir en base a las observaciones realizadas.

**Fuente:** Elaboración del Investigador

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 3.1 Análisis y Discusión de los Resultados

De acuerdo con el proyecto investigativo en las PYMES del sector textil de la ciudad de Ambato, se obtuvo respuestas de los Gerentes de estas empresas encuestadas, se presenta los siguientes cuadros, lo cual se permitió cumplir a cabalidad la realización del análisis e interpretación ineludible con el objetivo de proyectar una comprensión clara y concisa de la información real de estas organizaciones empresariales.

Tabla 10

*Datos Empresariales PYMES*

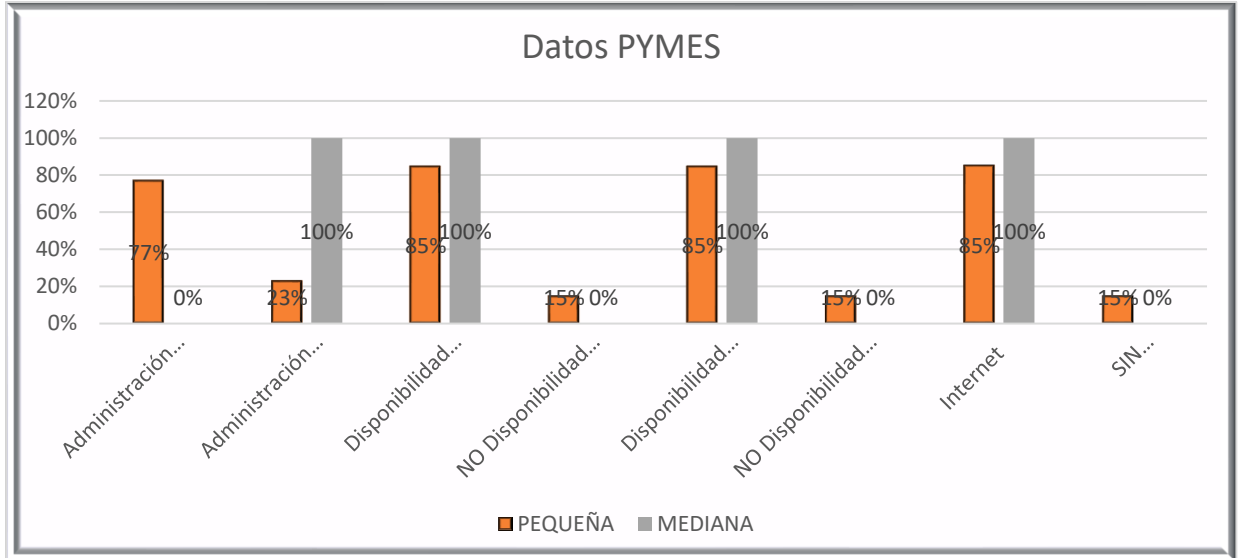
	Cantidad	Administración Empírica	Administración Profesional	Disponibilidad Equipos	NO Disponibilidad Equipos	Programas Software	SIN Programas Software	Internet	SIN Internet
PEQUEÑA	13	10	3	11	2	11	2	11	2
MEDIANA	8	0	8	8	0	8	0	8	0
TOTAL	21		21		21		21		21

**Fuente:** Elaboración del Investigador

En la tabla 10 y figura 15, se detalla los datos obtenidos de las PYMES con referencia a la información base de la empresa, se observa que el 77% de las pequeñas empresas presentan una administración empírica en contraste a las medianas empresas que no se encuentran en esta sección debido a que estas utilizan 100% una administración profesional.

**Figura 15**

*Datos Empresariales de las PYMES*



**Fuente:** Elaboración del Investigador

De acuerdo con la disponibilidad de equipos tecnológicos las PYMES poseen entre 1 a 9 equipos tecnológicos entre computadoras, notebook, tabletas, smartphone, PDA-asistente personal entre otros programas (contables) con los que cuentan con programas (softwares) ya incorporados el 85% representa las pequeñas empresas a diferencia del 100% en las medianas empresas con relación a la disponibilidad de equipos tecnológicos. Cabe recalcar que la pequeña empresa representa un 85%, es decir, de un total de 13 empresas pequeñas 8 tienen internet a diferencia de la mediana que presentan un 100% y consideran que el uso del internet es indispensable para la gestión administrativa.

**Tabla 11**

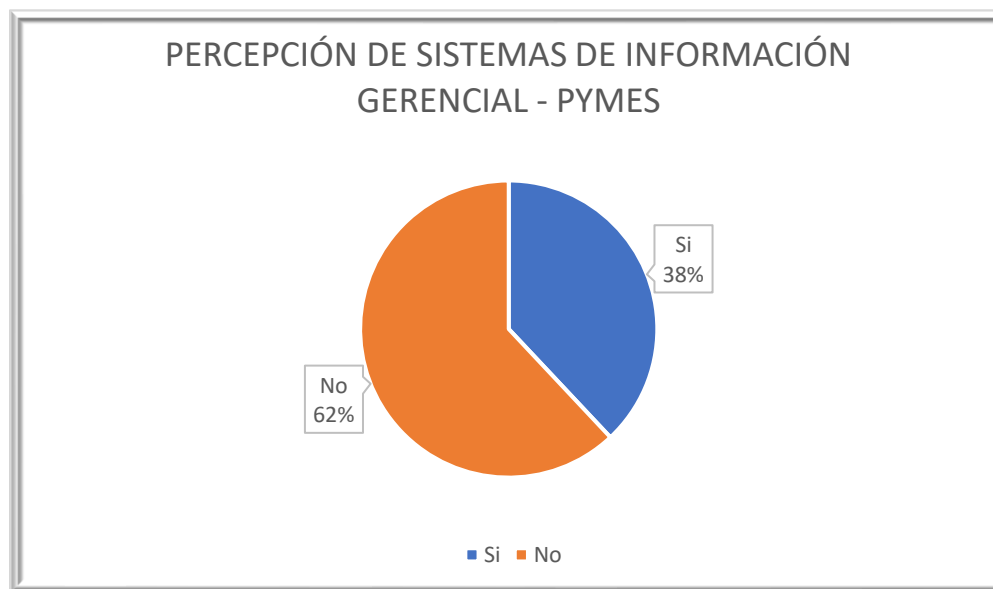
*Percepción del Sistema de Información Gerencial en las PYMES*

	Frecuencia	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Si	8	38%	38%
No	13	62%	100%
TOTAL	21	100%	

**Fuente:** Elaboración del Investigador

**Figura 16**

*Percepción del Sistema de Información Gerencial en las PYMES*



**Fuente:** Elaboración del Investigador

Se visualiza en la tabla 11 y figura 16, los datos obtenidos sobre la percepción de los Sistemas de Información Gerencial en las PYMES que el 38% tienen conocimientos

sobre los SIG en contraste al 62% que no presentan sobre las bases conceptuales de este tipo de sistemas.

Se estima que más del 50% de las PYMES no conocen los Sistemas de Información Gerenciales para la toma de decisiones, es decir, estos tipos de sistemas no visualizan las PYMES como una base de apoyo para la elección de decisiones y consecuencia a este factor incide en la productividad del sector textil en la ciudad de Ambato.

**Tabla 12**

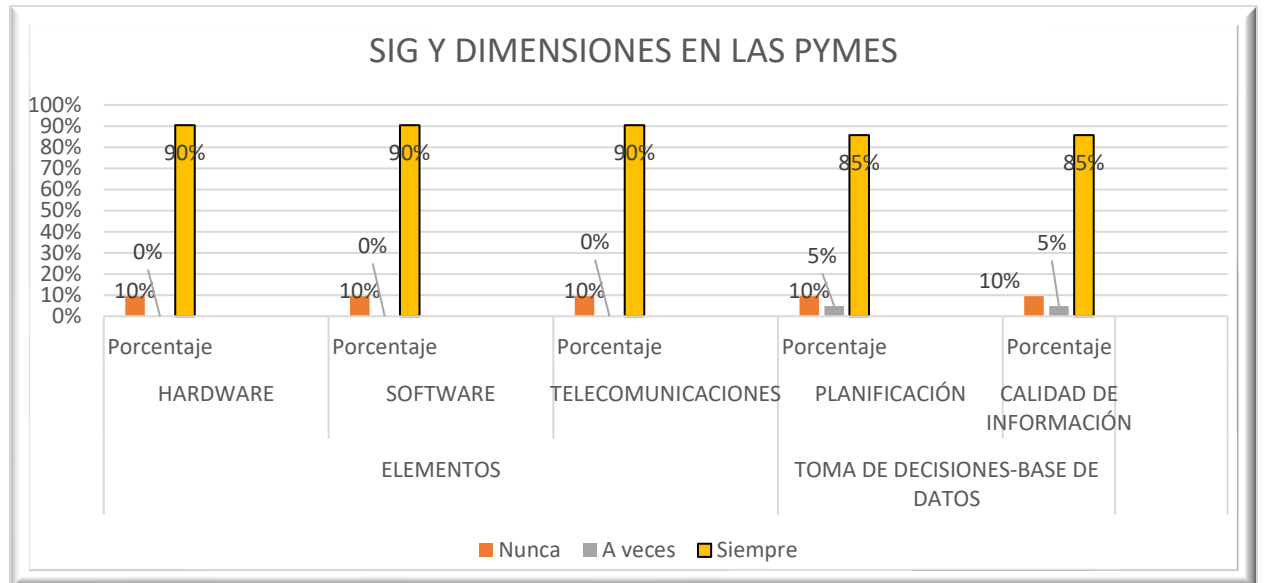
*SIG Y Dimensiones en las PYMES*

ELEMENTOS						TOMA DE DECISIONES-BASE DE DATOS				
HARDWARE		SOFTWARE		TELECOMUNICACIONES		PLANIFICACIÓN		CALIDAD DE INFORMACIÓN		
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Siempre	19	0.90	19	0.90	19	0.90	18	0.85	18	0.85
A veces	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.05	1	0.05
Nunca	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10
TOTAL	21	100%	21	100%	21	100%	21	100%	21	100%

**Fuente:** Elaboración del Investigador

**Figura 17**

*SIG Y Dimensiones en las PYMES*



**Fuente:** Elaboración del Investigador

En relación con la tabla 12 y figura 17, se detalla los datos obtenidos sobre los Sistema de Información Gerencial y sus dimensiones en las PYMES, en la dimensión de hardware el 90% de los gerentes de las PYMES del sector textil de la ciudad de Ambato mencionan que siempre cuentan con equipos tecnológicos sean estas computadoras, notebook, tabletas, smartphone, PDA-asistente personal entre otros. El 10% se estima que no tienen acceso a estos equipos.

Se visualiza en la tabla 12 y figura 17, la dimensión de software que el 90% de los gerentes de las PYMES del sector textil de la ciudad de Ambato mencionan que siempre cuentan con programas digitales para la creación de la base de datos sean estos los paquetes de Microsoft o programas especializados de la empresa. A diferencia del 10% que no tienen acceso a estos programas digitales.

En la tabla 12 y figura 17, se detalla los datos obtenidos sobre los Sistema de Información Gerencial y sus dimensiones en las PYMES del sector textil de la ciudad de Ambato, en la dimensión en telecomunicaciones el 90% tiene acceso intranet para el almacenamiento de datos para la comunicación interna. Con respecto al 10% que carecen de este sistema digital.

Por lo que se refiere a la tabla 12 y figura 17, en la dimensión de la planificación para el desarrollo de la toma de decisiones se encuentra que el 85% siempre planifican los gerentes su base de datos en el dispositivo tecnológico que permite facilitar el manejo de información en el departamento correspondiente, seguido del 5% que a veces planifican en contraste del 5% no realizan sus planificaciones respectivas.

Acerca de tabla 12 y figura 17, se detalla los datos obtenidos sobre los Sistema de Información Gerencial y sus dimensiones en las PYMES del sector textil de la ciudad de Ambato, en la dimensión de la calidad de información en la toma de decisiones se encuentra el 85% de los gerentes poseen en su base de datos confidencialidad y el respaldo de copia respectiva, seguido del 5% que a veces cuentan con la calidad de información esto se da por no tener confidencialidad o simplemente no cuentan con una copia de respaldo. Finalmente se considera que el 10% no cuenta con una adecuada calidad de información porque no poseen equipos tecnológicos.



**Tabla 13**

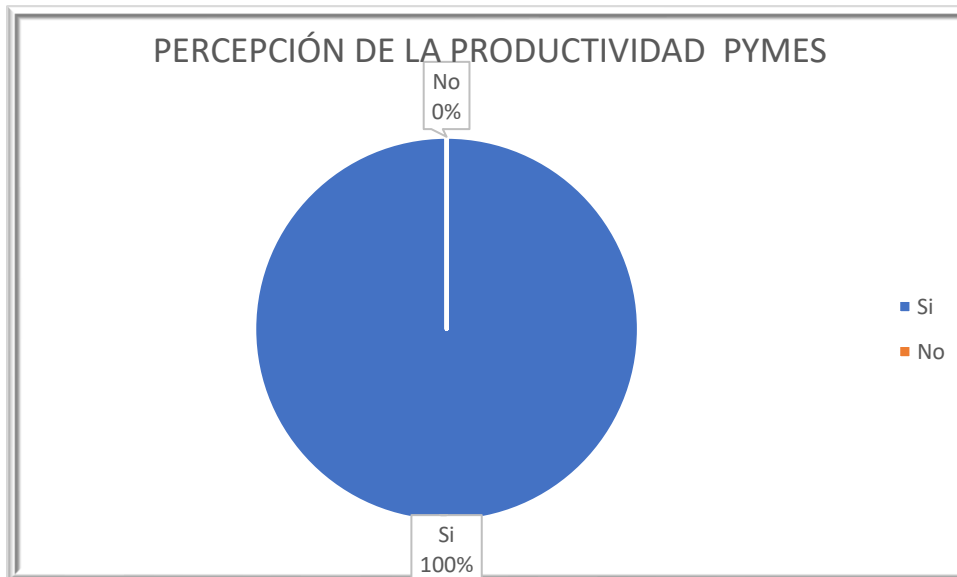
*Percepción de la Productividad en las PYMES*

	Frecuencia	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Si	21	100%	100%
No	0	0%	100%
TOTAL	21	100%	

**Fuente:** Elaboración del Investigador

**Figura 18**

*Percepción de la Productividad en las PYMES*



**Fuente:** Elaboración del Investigador

En la tabla 13 y figura 18, se detalla los datos obtenidos sobre la Productividad Empresarial del sector textil de la ciudad de Ambato, se observa que el 100% de gerentes encuestados indican que tienen definidos sus objetivos en el área de producción.

**Tabla 14**

*Productividad y Dimensiones de las PYMES*

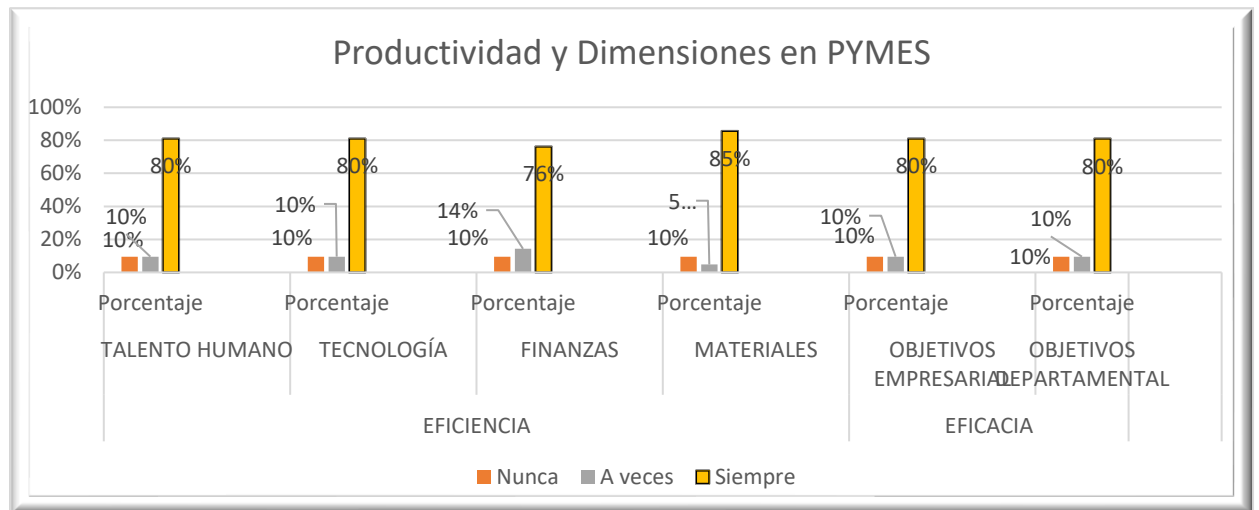
	EFICIENCIA								EFICACIA			
	TALENTO HUMANO		TECNOLOGÍA		FINANZAS		MATERIALES		OBJETIVO EMPRESARIAL		OBJETIVO DEPARTAMENTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	0.8	17	0.8	16	0.76	18	0.80	17	0.8	17	0.8
A veces	2	0.10	2	0.10	3	0.14	1	0.05	2	0.10	2	0.10
Nunca	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10
TOTAL	21	100%	21	100%	21	100%	21	100%	21	100%	21	100%

**Fuente:** Elaboración del Investigador

De acuerdo con la tabla 14 y figura 19, se detalla los datos obtenidos sobre la Productividad Empresarial y sus dimensiones del sector textil de la ciudad de Ambato, en el área de talento humano con relación a la eficiencia empresarial se observa que el 80% de gerentes encuestados indican que siempre tienen acceso a su base de datos, en contraste del 10% que a veces tienen acceso a su base de datos esto es debido a factores externos como cambio de equipo, daños de archivos digitales o robo de estos equipos tecnológicos. En contraste al 10% que nunca tienen acceso a las bases de datos porque no disponen de equipos tecnológicos.

**Figura 19**

*Productividad y Dimensiones de las PYMES*



**Fuente:** Elaboración del Investigador

En la tabla 14 y figura 19, se detalla los datos obtenidos sobre la Productividad Empresarial y sus Dimensiones del sector textil de la ciudad de Ambato, en el área de tecnología se observa que el 80% de gerentes encuestados indican que siempre cuentan con equipos tecnológicos permitiendo monitorear las actividades cumplidas del personal en el área de producción, a diferencia que el 10% a veces cuenta con equipos tecnológicos debido a mantenimiento de estos y finalmente el 10% nunca cuentan con equipos tecnológicos porque no posee la empresa.

De acuerdo con la tabla 14 y figura 19, se detalla en el área de finanzas el 76% de gerentes encuestados indican que siempre cuentan con programas contables básicos o especializados, a diferencia del 14% en situaciones variadas a veces tienen acceso a esto debido a inconvenientes de factores externos o mantenimiento y finalmente el 10% no tienen acceso a base de datos financieros porque no poseen recursos tecnológicos.

En la tabla 14 y figura 19, se detalla los datos obtenidos sobre la Productividad Empresarial y sus Dimensiones del sector textil de la ciudad de Ambato, en el área de materiales se observa que el 85% de gerentes encuestados indican que siempre cuentan con materiales necesarios para la producción, el 5% en ocasiones variadas y el 10% nunca cuentan con materiales o recursos tecnológicos.

Con relación a la tabla 14 y figura 19 en el área de Objetivos Empresariales con relación a la eficacia en la productividad se observa que el 80% de gerentes encuestados cuentan con de objetivos definidos para la gestión administrativa a diferencia del 10 % que estima que a veces son definidos sus objetivos debido a factores externos como el cambio de personal o reubicación de la empresa y por tal razón deben reajustar sus necesidades. Finalmente, el 10% no cuentan con objetivos definidos por su producción empírica y se basan según su entorno diario o trabajos temporales.

Se visualiza en la tabla 14 y figura 19 se en el área de Objetivos Departamentales con relación a la eficacia en la productividad el 80% de gerentes encuestados indican que siempre cuentan con el cumplimiento de objetivos operacionales para el área de producción, a diferencia del 10% que estima que a veces son definidos sus objetivos operacionales debido a factores externos como la falta de personal o reubicación de la empresa según sus requerimientos y un 10% se estima que no poseen objetivos operacionales porque trabajos temporales.

### **3.2 Verificación de Hipótesis**

Para el presente proyecto investigativo en la verificación de hipótesis se empleará el estadígrafo (Chi-Cuadrado), mismo que determinará por medio de dos preguntas con relación a cada variable y su correlación entre estas.

#### **3.2.1 Planteamiento de Hipótesis**

El Sistema de Información Gerencial mejorará los niveles de Productividad de las PYMES del sector textil en el cantón Ambato.

## **Variables**

X: Sistema de Información Gerencial

Y: Productividad

### **H<sub>1</sub>: (Hipótesis Alternativa)**

El Sistema de Información Gerencial si incide en los niveles de Productividad de las PYMES del sector textil en el cantón Ambato.

### **H<sub>0</sub> (Hipótesis Nula)**

El Sistema de Información Gerencial no incide en los niveles de Productividad de las PYMES del sector textil en el cantón Ambato.

### **Nivel de significancia**

El proyecto investigativo utiliza un nivel de significancia del 5%.

### **Chi-Cuadrado**

El Chi-Cuadrado es una distribución de probabilidad que permite determinar si las hipótesis suscritas se contrastan de las frecuencias observadas con relación a las frecuencias esperadas a partir de la hipótesis nula, debido a presentar características de estudio tales como: la homogeneidad de dos variables y la dependencia de estas (Amaya, 2017).

En la investigación se verificó las siguientes variantes, se seleccionó cuatro preguntas:

### **Variable Independiente (SIG)**

Pregunta 7: ¿Considera importante el conocimiento para la utilización del Sistema de Información Gerencial para la toma de decisiones?

Pregunta 8: ¿Considera que el Sistema de Información Gerencial permita optimizar el desempeño del personal para el cumplimiento de los objetivos empresariales?

### Variable Dependiente (Productividad)

Pregunta 20: ¿En el área de producción tiene definidos sus objetivos empresariales?

Pregunta 27: ¿Identifica el porcentaje de desperdicios en el proceso de fabricación textil?

**Tabla 15**

*Frecuencias Observadas de las PYMES*

POBLACIÓN	ALTERNATIVAS		TOTAL
	Si	No	
VI: SIG (¿Considera importante el conocimiento para la utilización del Sistema de Información Gerencial para la toma de decisiones?)	8	13	21
VI: SIG (¿Considera que el Sistema de Información Gerencial permita optimizar el desempeño del personal para el cumplimiento de los objetivos empresariales? )	19	2	21
VD-PROD: (¿En el área de producción tiene definidos sus objetivos empresariales?)	17	4	21
VD-PROD: (¿Identifica el porcentaje de desperdicios en el proceso de fabricación textil?)	19	2	21
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>21</b>	<b>84</b>

**Fuente:** Elaboración del investigador

**Tabla 16**

*Frecuencias Esperadas de las PYMES*

<b>POBLACION</b> $f_e = \frac{(\text{Total o marginal de renglon})(\text{total o marginal de columna})}{N}$	<b>ALTERNATIVAS</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
VI: SIG (¿Considera importante el conocimiento para la utilización del Sistema de Información Gerencial para la toma de decisiones?)	15.8	5.3	21.0
VI: SIG (¿Considera que el Sistema de Información Gerencial permita optimizar el desempeño del personal para el cumplimiento de los objetivos empresariales? )	15.8	5.3	21.0
VD-PROD: (¿En el área de producción tiene definidos sus objetivos empresariales?)	15.8	5.3	21.0
VD-PROD: (¿Identifica el porcentaje de desperdicios en el proceso de fabricación textil?)	15.8	5.3	21.0
<b>TOTAL</b>	<b>63.0</b>	<b>21.0</b>	<b>84.0</b>

**Fuente:** Elaboración del investigador

Con los siguientes valores de las dos tablas realizadas, se desarrolla la fórmula (Chi-Cuadrado.)

**Tabla 17**

*Chi-Cuadrado de las PYMES*

	$x^2 = \sum \left[ \left( \frac{O - E}{E} \right)^2 \right]$				
	<b>O</b>	<b>E</b>	<b>O - E</b>	<b>(O - E)<sup>2</sup></b>	$\frac{(O - E)^2}{E}$
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL (Pregunta 7) / Si	8	15.8	-7.8	60.06	3.81
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL (Pregunta 7) / No	13	5.3	7.8	60.06	11.44
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL (Pregunta 8) / Si	19	15.8	3.3	10.56	0.67

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL (Pregunta 8) / No	2	5.3	-3.3	10.56	2.01
PRODUCTIVIDAD (Pregunta 20) / Si	17	15.8	1.3	1.56	0.10
PRODUCTIVIDAD (Pregunta 20) / No	4	5.3	-1.3	1.56	0.30
PRODUCTIVIDAD (Pregunta 27) / Si	19	15.8	3.3	10.56	0.67
PRODUCTIVIDAD (Pregunta 27) / No	2	5.3	-3.3	10.56	2.01
<b>TOTAL</b>				<b>X<sup>2</sup><sub>C</sub> =</b>	<b>21.02</b>

**Fuente:** Elaboración del investigado

**Grado de libertad = (Renglones - 1) (columna - 1)**

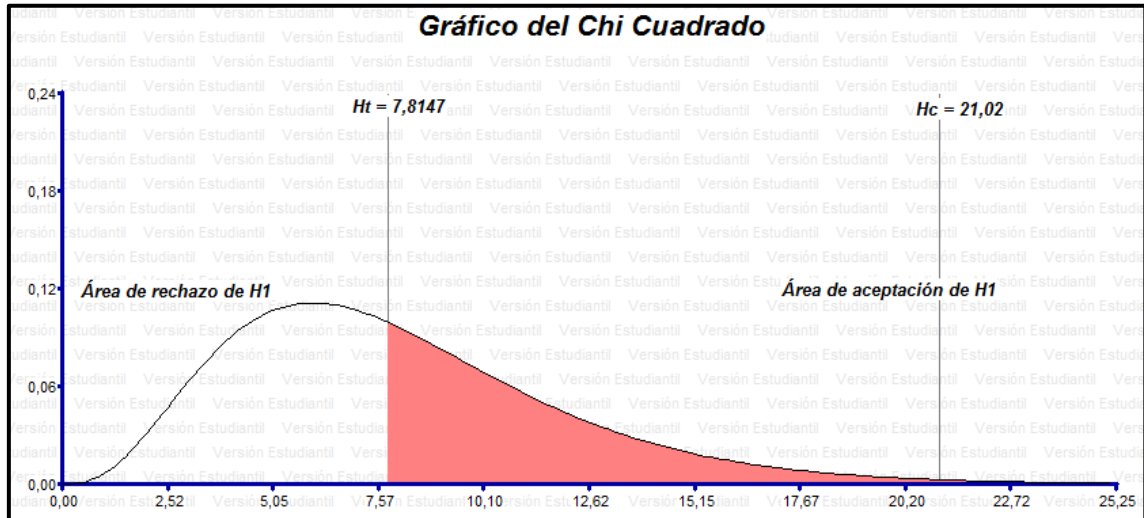
$$Gl = (r-1) (c-1)$$

$$Gl = (4 - 1) (2 - 1)$$

$$Gl = 3$$

## Figura 20

*Chi-Cuadrado de las PYMES*



**Fuente:** Elaboración del investigado



### 3.3 Interpretación en Base a la Regla de Decisión

**Decisión:** El valor tabulado de  $X^2_t$  con 3 grados de libertad y un nivel de significación de 0,05 es de 7,8147.

$X^2_c = 21.02$  en el caso de las PYMES del sector textil en el cantón de Ambato y de acuerdo con las áreas planteadas de los últimos valores son mayores que el primero, encontrándose en el área de aceptación, por ende, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que determina lo siguiente:

El Sistema de Información Gerencial **SI** incide en los niveles de Productividad de las PYMES del sector textil en el cantón Ambato.

### 3.4 Análisis Crítico

El presente proyecto investigativo se realizó con las PYMES del sector textil del cantón Ambato dio paso a conocer como los Sistemas de Información Gerencial inciden en la productividad de las empresas y como estas variantes se encuentran totalmente correlacionadas dentro del dinamismo empresarial. Dentro de lo mencionado en lo anterior es de gran relevancia invertir en estas herramientas tecnológicas (SIG) con el fin de impactar en el mercado global garantizando la Productividad, automatización de procesos, optimización de recursos además que estos recursos son un soporte esencial para la toma de decisiones gerenciales.

Ante esto las asociaciones textileras deben priorizar mecanismos y reglamentos para la inserción de nuevas tecnologías y posterior a esto se incrementen mayores plazas de empleo frente a factores externos como es la Pandemia Global, brindando oportunidades tecnológicas para llegar a ser un país industrializado y competitivo.

Finalmente, este estudio investigativo con el aporte de las PYMES, permite ser base de desarrollo para la innovación empresarial y ser un factor competitivo en el posicionamiento del mercado.

**4.1 Conclusiones :**

Se concluye que los Sistemas de Información Gerencial (SIG) y la Productividad de las PYMES del sector textil del cantón Ambato en el estudio del proyecto investigativo, presentan un decremento en la utilización de las TICs, por lo que generan un impacto negativo en la toma de decisiones y su limitado desarrollo en los procesos digitales al no utilizar softwares profesionales para el control y evaluación de las actividades gerenciales que inciden en diversos departamentos, como es el área de producción; es indispensable integrar SIG para la toma de decisiones y tener ventajas competitivas.

A partir de la recolección de información de las PYMES del cantón de Ambato contando con un total de 21 empresas se consideró que uno de los factores correlacionados con la productividad en la empresa, es el escaso manejo de base de datos y por ende no permite una difusión masiva entre los departamentos, estancándose en el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Por lo tanto, la información de una base de datos es oportuna para la automatización de procesos en el manejo de resultados o informes. En la actualidad una organización es vanguardista al implementar SIG llegando a ser parte de la globalización, además de ser competitiva en el mercado. La competencia con la que se enfrenta las empresas, obliga a todos a implementar este tipo de innovación tecnológica para que no conlleve al fracaso empresarial.

La aplicación de cualquier proceso de actualización tecnológica presenta muchos beneficios proyectados a corto, mediano y largo plazo, se aumenta los niveles de dinamismo tomando decisiones acertadas y ajustadas a la realidad.

Finalmente, se concluye que las PYMES presentan un escaso nivel de conocimiento en SIG por lo que inciden en la productividad de sus procesos y determinan resultados negativos para el desarrollo de la empresa, esto se debe a varios factores como: la falta de conocimiento en sistemas de información, poca importancia en invertir en

nuevas tecnologías, decremento de innovaciones en los procesos y consecuencia de esto no existe un dinamismo económico empresarial junto con el cumplimiento de los propósitos empresariales enmarcados.

## **4.2 Recomendaciones**

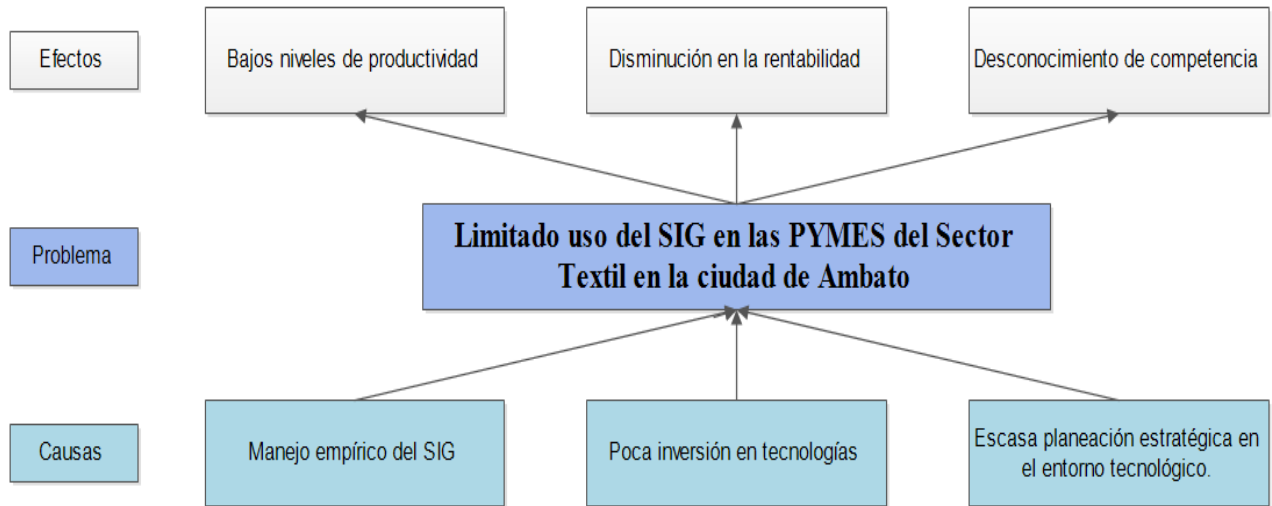
La metodología de investigación propuesta se realizó a pequeña escala y por lo tanto sus resultados son minuciosos debido a la profundidad con que se analizó la problemática, a partir de este estudio se analiza la correlación entre las dos variables los SIG y la Productividad de las PYMES del sector textil en el cantón Ambato, determinando que el SIG inciden en los niveles productivos de la empresa durante la toma de decisiones. Por medio de los indicadores de gestión se identifica que los factores a nivel de eficacia y eficiencia en la productividad decremента al no utilizar los SIG, esto es debido a una escasa base de datos, como resultado, estas herramientas son indispensables para medir los niveles de productividad realizando a nivel de altos mandos por lo que permite tomar decisiones acertadas para optimizar recursos y automatizar procesos.

Se recomienda la inversión en nuevas herramientas tecnológicas porque son recursos necesarios para alcanzar mayores niveles competitivos que permita posicionarse en este mundo global empresarial, la adopción de estos recursos permite que existe un mayor dinamismo económico, automatización de procesos, información actualizada y en tiempo real alcanzado niveles mayores de productividad en sus diversas áreas y como resultado a todo lo expuesto brinda toma de decisiones gerenciales acertadas y con un mayor rendimiento para el cumplimiento de los objetivos.

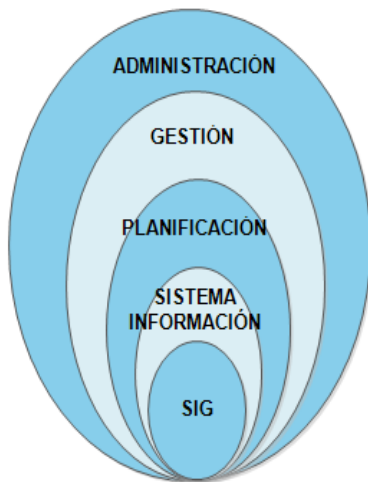
La capacitación permanente al personal permitirá alcanzar rangos de productividad tanto para la eficiencia como para la eficacia empresarial, considerando que los SIG permiten crear KPI para medir y optimizar los resultados de cada área.

Además, permite la reactivación productiva por medio de estas herramientas incrementando resultados significativos para la empresa, brindando un impacto positivo en su margen de utilidad y de rentabilidad, es decir, la implementación de estas estructuras tecnológicas brinda soporte para la adecuada toma de decisiones gerenciales oportunas, dejando atrás las barreras que limitan el desarrollo, crecimiento y posicionamiento de las PYMES del sector textil en el cantón Ambato.

## ANEXO 1 ÁRBOL DE PROBLEMA



## ANEXO 2 RED DE INCLUSIONES CONCEPTUALES



1.5.1 Variable Independiente



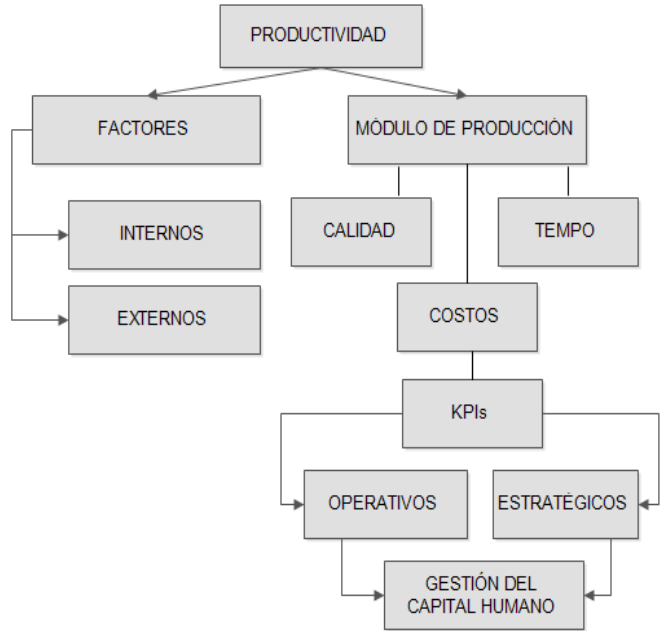
1.5.2 Variable Dependiente

### ANEXO 3 CONSTELACIÓN DE IDEAS

#### 1.5.3 Variable Independiente



#### 1.5.4 Variable Dependiente



## ANEXO 4 VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO



### VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

## APRECIACIÓN



<b>Tema:</b> "SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y PRODUCTIVIDAD EN LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL DE LA CIUDAD DE AMBATO"		
<b>Objetivo de la encuesta:</b> • Determinar como el sistema de información gerencial incide en los niveles de productividad a las PYMES del sector textil del cantón Ambato	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente.</b>		
<b>El número de preguntas del cuestionario es excesivo.</b>		

CRITERIOS	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Presentación del instrumento.	✓			
Claridad en la redacción de las preguntas.		✓		
Pertinencia de la variable con los indicadores.	✓			
Relevancia del contenido.	✓			
Factibilidad de la aplicación.		✓		
Validez de contenido del cuestionario.	✓			

**Observaciones:**

#### IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

<b>Validado por:</b>	<i>Dr. Mario Padilla</i>
<b>Profesión:</b>	
<b>Lugar de Trabajo:</b>	UTA – Facultad de Ciencias Administrativas.
<b>Cargo que desempeña:</b>	Docente
<b>Lugar y fecha de validación:</b>	Ambato, 27 de octubre de 2022
<b>E-mail:</b>	<i>mp.padilla@hotmail.com</i>
<b>Teléfono o celular:</b>	<i>0998356915</i>
<b>Firma:</b>	

*Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario*



### VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

## APRECIACIÓN



**Tema:** "SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y PRODUCTIVIDAD EN LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL DE LA CIUDAD DE AMBATO"

<b>Objetivo de la encuesta:</b> • Determinar como el sistema de información gerencial incide en los niveles de productividad a las PYMES del sector textil del cantón Ambato	SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente.	X	
El número de preguntas del cuestionario es excesivo.	X	

CRITERIOS	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Presentación del instrumento.	X			
Claridad en la redacción de las preguntas.	α			
Pertinencia de la variable con los indicadores.	α			
Relevancia del contenido.	X			
Factibilidad de la aplicación.	α			
Validez de contenido del cuestionario.	α			

**Observaciones:** En el texto

### IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

<b>Validado por:</b>	Ing. Arturo Montenegro
<b>Profesión:</b>	Docente - Ing. Comercial
<b>Lugar de Trabajo:</b>	UTA - Facultad de Ciencias Administrativas.
<b>Cargo que desempeña:</b>	Docente
<b>Lugar y fecha de validación:</b>	Ambato, 27 de octubre de 2022
<b>E-mail:</b>	af.montenegro@uta.edu.ec
<b>Teléfono o celular:</b>	0984143099
<b>Firma:</b>	





**ANEXO 5**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS**



**SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y PRODUCTIVIDAD  
 EN LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL DE LA CIUDAD DE AMBATO**

**Sector:** Encuesta dirigida para las PYMES en la actividad económica de fabricación de textiles

**Objetivo:** Este estudio pretende alcanzar un conocimiento del Directivo (Gerente) Ambateño con relación a los Sistemas de Información Gerencial para su apoyo e incidencia en los niveles de producción en la toma de decisiones. Se identificará los recursos, procesos, técnicas, métodos, nivel cognitivo, infraestructura de equipos tecnológicos utilizados, como la aceptación de estas y las posibilidades de implementación a nivel empresarial.



**DATOS DE LA EMPRESA**

1. ¿Qué tamaño es la empresa-personal?

Pequeña Empresa	10 - 49	
Mediana Empresa	50 - 199	

2. ¿Tipo de Formación Empresarial?

Administrador familiar empírica	
Administrador familiar profesional	
Administrador externo	

3. ¿Disponibilidad de equipos tecnológicos en la empresa en el año 2022?

SI  NO

Entre	1 - 4	
Entre	5 - 9	
Entre	10 - 19	
Mayor	20	

4. ¿Cantidad de dispositivos aproximados TICs dispone la empresa en el año 2022?

Computador	
Notebook	
Tabletas	
Smartphone	
PDA (asistente personal digital)	
Otros	

5. ¿Ha realizado inversiones en equipos y/o programas TICs en el año 2022?

SI  NO

6. ¿Dispone de redes inalámbricas-wifi en el año 2022?

SI  NO

**SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL**

7. ¿Considera importante el conocimiento para la utilización del Sistema de Información Gerencial para la toma de decisiones?

SI  NO

8. ¿Considera que el Sistema de Información Gerencial permita optimizar el desempeño del personal para el cumplimiento de los objetivos?

SI  NO

9. ¿Qué importancia tiene la actualización de equipos tecnológicos para las PYMES? Seleccione (1).

Muy Import.	Importante	Moderadamente	De poca import.	Sin Import.

10 ¿La capacidad operativa de su computadora le facilita obtener una base de datos actualizada?

SI  NO

11 ¿Qué tipo de software presenta la empresa en el año 2022?

Programas básicos instalados propio del sistema.	
Programas especializados	
Otros programas	
Ningún software	

12 ¿Qué herramienta utilizó para implementar la Base de Datos en el año 2022?

BD con software.

Microsoft Office	
Programas contables	
Programas gerenciales	
Programa en control-hilado	
Programa Control de producción	
Otros	

13 ¿Considera importante generar una BD en el área de producción? Seleccione (1).

Muy Import.	Importante	Moderadamente	De poca import.	Sin Import.

14 ¿Los programas de software instalados en su departamento les permite cubrir sus necesidades empresariales?

SI  NO

15 ¿Cree Ud. indispensable invertir en Sistemas de Información Gerencial?

SI  NO

16 ¿Qué factor influye la dificultad en la implementación del SIG?

Inversión	
Manejo del interfaz complejo	
Desconocimiento	
Otros	

17 ¿Considera útil las telecomunicaciones (intranet) para el almacenamiento de datos y comunicación interna?

SI  NO

18 ¿Los programas instalados en su computadora les facilitan el manejo de información en su departamento de trabajo?

Totalmente De acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente desacuerdo

19 ¿Existe confidencialidad en su base de datos junto a una copia de seguridad?

SI  NO

### PRODUCTIVIDAD

20 ¿En el área de producción tienen definidos sus objetivos?

SI  NO

21 ¿Posee algún tipo de indicador de gestión para medir el porcentaje de su personal operativo eficiente en la fabricación textil?

SI  NO

22 ¿Delega autoridad en el personal?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca

23 ¿Monitorea las actividades cumplidas del personal en el área de producción?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca

24 ¿El personal operativo controla la eficiencia de los recursos?

SI

NO

25 ¿Logran cumplir los objetivos empresariales el personal operativo?

Siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca

26 ¿En base a qué variante fabrican sus productos?

Requerimientos-cliente	
Calidad	
Abastecimiento de stock	
Otros	

27 ¿Identifica el porcentaje de desperdicios en el proceso de fabricación textil?

SI

NO

28 ¿El personal interviene en la estructuración de la planificación operativa?

SI

NO

29 ¿Considera que las herramientas tecnológicas brinden apoyo en la efectividad del área de producción?

SI

## ANEXO 6 VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

v/p	NIVEL DE SIGNIFICANCIA													
	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
1	74	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415			6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707
2	20,250	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915			2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2108	5,7652
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120	14,8454	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,6853	13,9961
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289	23,9004	22,7178	21,6891	20,7638	19,9102	19,1069
20	45,3142	42,3358	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976	25,0375	23,8277	22,7745	21,8265	20,9514	20,1272
21	46,7963	43,7749	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620	26,1711	24,9348	23,8578	22,8876	21,9915	21,1470
22	48,2676	45,2041	42,7957	40,2894	36,7807	33,9245	30,8133	28,8224	27,3015	26,0393	24,9390	23,9473	23,0307	22,1663
23	49,7276	46,6231	44,1814	41,6383	38,0756	35,1725	32,0069	29,9792	28,4288	27,1413	26,0184	25,0055	24,0689	23,1852
24	51,1790	48,0336	45,5584	42,9798	39,3641	36,4150	33,1962	31,1325	29,5533	28,2412	27,0960	26,0625	25,1064	24,2037

## REFERENCIAS

- Agustín, J. (2021). Maestro en Gestión Público. *Presupuesto participativo y su impacto en el gasto público de la municipalidad distrital de Salpo, 2020*. México: Universidad Cesar Vallejo, México. Recuperado el 15 de Noviembre de 2022. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692>.
- Altamirano, D., Lara, A., & Jiménez, W. (Julio de 2020). El emprendimiento del sector textil y confecciones en el desarrollo económico territorial. Ambato: Uniandes Episteme, 7(3),306-320.ISSN 1390-9150.
- Alvarado, R., Acosta, K., & Mata, Y. (Junio de 2018). Necesidad de los sistemas de información gerencial para la toma de decisiones en las organizaciones. Recuperado el 17 de Noviembre de 2022. ISSN 2215-2458.
- Amaya, L. (2017). Informe Final de Investigación Titulado. *Prueba Chi-Cuadrado en la Estadística no Paramétrica*. Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre-Grohmann. Recuperado el 21 de Noviembre del 2022.
- Azogue, A. (2019). *La contabilidad de gestión y la competitividad de las pequeñas empresas del sector textil del cantón Ambato*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Banco Central del Ecuador, B., & Instituto Nacional de Estadística y Censos, I. (3 de Mayo de 2022). *Observatorio PyME Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador*. Obtenido de Informe Macro Social y Económico N°48: <https://n9.cl/7d0lf>
- Beltrán, M. (2005). *Indicadores de Gestión. Herramientas para lograr la competitividad*. Colombia: 3R Editores.
- Cameron, K., & Whetten, D. (2011). *Desarrollo de Habilidades Directivas*. México: Pearson Educación. ISBN: 978-607-32-0580-1.
- Carro, R., & González, D. (2012). *Productividad y Competitividad*. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Nacional de Mar del Plata.

- Chiavenato, I. (2011). *Administración de Recursos Humanos. El capital humano de las organizaciones*. México, D.F.: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN: 978-85-352-3318-6.
- Chiavenato, I. (2016). *Planeación Estratégica. Fundamentos y aplicaciones*. México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. ISBN: 978-1-4562-5663-0.
- Chiavenato, I. (2019). *Administración de Recursos Humanos. El capital humano de las organizaciones*. México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V. ISBN 13: 978-1-4562-6316-4.
- Chimbosina, V. (Enero de 2021). “Marketing de influencers como estrategia de posicionamiento de marca en la empresa de sandalias tradicionales „Tayta Berna“, Salasaka - Tungurahua”. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Recuperado el 14 de noviembre del 2022.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, C. (2022). *Acerca de Microempresas y Pymes*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/temas/pymes/acerca-microempresas-pymes>
- Comunidad Andina, C. (2021). *MIPYMES*. Obtenido de <https://www.comunidadandina.org/temas/dg2/mipymes/>
- Contreras, B. (2017). *Competencias y Habilidades Fundamentales en la Gerencia del Talento Humano- Empresas de Bienes o Servicios*. Colombia: Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Estudios a Distancia Especialización en Alta Gerencia.
- Corral, R. (2017). *KPIs útiles. Diseña indicadores operativos que realmente sirvan para mejorar*. Barcelona-España: LeexOnline.com.
- D`Alessio, F. (2002). *Administración y Dirección de la Producción. Enfoque Estratégico y de Calidad*. Bogotá, D.C.: Pearson Educación de Colombia Ltda., ISBN: 958-699-051-6.

- Delgado, M. (2012). *Los sistemas de información gerencial aplicado en la empresa privada: Estudio empírico en la provincia de Tungurahua-Ecuador*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- Diewert, W. E. (2012). *The measurement of productivity in the nonmarket sector*. *Journal of Productivity Analysis*, 37(3), 217–229. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1007/s11123-011-0247-x>
- Dirección de Planificación H. Gobierno Provincial, T. (2021). *Agenda Tungurahua 2019-2021*. Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua.
- Directorio de Empresas y Establecimientos, D. (Octubre de 2019). Obtenido de Directorio de Empresas y Establecimientos 2019: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio\\_Empresas\\_2019/Bletin\\_Tecnico\\_DIEE\\_2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2019/Bletin_Tecnico_DIEE_2019.pdf)
- Directorio de Empresas y Establecimientos, D. (2019). *Observatorio de la PyME*. Obtenido de [https://www.uasb.edu.ec/observatorio-pyme/wp-content/uploads/sites/6/2021/04/faq\\_53.pdf](https://www.uasb.edu.ec/observatorio-pyme/wp-content/uploads/sites/6/2021/04/faq_53.pdf)
- El Heraldo, A. (8 de Enero de 2021). *Industria textil demuestra perseverancia*. Ambato, Tungurahua, Ecuador: El Heraldo.
- Encuesta Estructural Empresarial, E. (Abril de 2022). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-a-empresas/>
- Episteme, U. (Julio de 2019). *Los sistemas de información gerencial en pequeñas y medianas empresas del sector turístico de la provincia los Ríos, Ecuador*. *Los sistemas de información gerencial en pequeñas y medianas empresas del sector turístico de la provincia los Ríos, Ecuador*. Uniandes EPISTEME. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación. ISSN 1390-9150. Vol. 6 .Nro. 3.
- Filion, L. C. (2011). *Administración de PYMES*. México:D.F: PEARSON Educación. ISBN 978-607-32-0678-5.

- G. Ibarra, S. V., & Burgos, F. (2021). *Panorama Digital de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes) de América Latina 2021*. GIA Consultores SpA.
- García, J., Cazallo, A., Barragán, C., Mercado, M., Olarte, L., & Meza, V. (1 de Julio de 2019). Indicadores de Eficacia y Eficiencia en la gestión de procura de materiales en empresas del sector construcción del Departamento del Atlántico, Colombia. *Revista Espacios*. ISSN 0798 1015. Recuperado el 18 de Noviembre de 2022.
- GIA Consultores y Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA), G. (2021). *ESTIMACIONES DE LAS MIPYMES (AL 2021) SEGÚN TAMAÑO MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA* . GIA Consultores SpA.
- Gómez, J., & Nuñez, M. (7 de Diciembre de 2017). *Estudios Gerenciales. productividad de las empresas de la zona extractiva minera-energética y su incidencia en el desempeño financiero en Colombia*. Universidad ICESI. Publicado por Elsevier España, S.L.U. .
- Guízar, M. (2013). *Desarrollo Organizacional. Principios y Aplicaciones*. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. ISBN: 978-607-15-0932-1.
- Hernández, A. (2008). El método hipotético-deductivo como legado del positivismo lógico y el racionalismo crítico: su influencia en la economía. *Ciencias Económicas*. 183-195.
- Herrera, L., & Medina, A. (2010). *Tutoría de la Investigación Científica. Guía para elaborar en forma creativa y amena el trabajo de Graduación*. Ambato: Gráficas Corona Quito. ISBN 9978-981-25-X.
- Herrera, T., Granadillo, E., & Morelos, J. (Enero de 2018). *La productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional*. Barranquilla: Recuperado el 17 de Noviembre del 2022. ISSN 1692-8563.
- Hung, E. S. (2014). *La Promoción de La ESalud En Colombia e Iberoamérica*. Redyika. Recuperado el 15 de noviembre de 2022.



- Ibujés Villacís, J., & Benavides Pazmiño, M. (9 de Mayo de 2017). Cuadernos de Economía. *Contribución de la tecnología a la productividad de las PYMES en la industria textil en Ecuador*. Quito: Asociación Cuadernos de Economía. Elsevier España, S.L.U.
- Ibujés, J., & Benavides, M. (2017). Contribución de la tecnología a la productividad de las pymes de la industria textil en Ecuador. *Cuadernos de Economía*, CESJEF-84; 11.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo, I. (21 de Septiembre de 2022). Obtenido de <https://n9.cl/w4u3p>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, I. (2020). *Encuesta a Empresas*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-a-empresas/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, I. (2012). Directorio de Empresas y Establecimientos. Quito.
- Ipinza, F. (2002). *Administración y Dirección de la Producción. Enfoque estratégico y de calidad*. Bogotá, D.C.: Pearson Educación de Colombia Ltda. ISBN 958-699-051-6.
- Karen, D., & Lares, E. (2009). *Tecnologías de Información en los Negocios*. México, D. F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN: 978-970-10-6666-9.
- López Samaniego, C., & Naranjo Lozada, S. (2020). *Impacto económico-financiero de la aplicación de las NIIFS en las PYMES de la ciudad de Ambato*. *Visionario Digital*, 4(4), 98-116. Obtenido de Visionario Digital: <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v4i4.1449>
- López, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación : una revisión teórica y metodológica. *Red de información educativa*. 17- 40. Recuperado el 15 de Noviembre de 2022.

- Lorenzo, V., Río, O., Soler, P., & Velázquez, T. (2011). *La investigación en comunicación. Métodos y técnicas en la era digital*. Barcelona, España: Gedisa Editorial, S.A. ISBN: 978-84-97845-50-2.
- Maldonado Pinto, J. E. (2018). Metodología de la investigación social: paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario. . Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. Recuperado el 28 de Marzo de 2022, de <https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/70335>.
- Martelo, & Raúl, e. a. (28 de Julio de 2017). *Determinación de factores que inciden en el aprendizaje del idioma ingles a través de lluvia de ideas y análisis multivariado*. Revista Espacios. ISSN 0798 1015. Recuperado el 17 de Noviembre del 2022.
- Martínez, R. &. (s.f.). Manual de Metodología de la Investigación Científica. . Obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cielam/manual\\_de\\_metodologia\\_deinvestigaciones.\\_1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cielam/manual_de_metodologia_deinvestigaciones._1.pdf).
- Martínez-Martínez, E., González-Vilela, F., Luna-Torres, R., & Salcedo-López, G. (2022). a administración financiera y su aporte en la toma de decisiones en las Pymes del Ecuador. *Revista Científica - Ciencias Económicas y Empresariales*. ISSN: 2588-090X, 22.
- Ministerio de Producción, C. E. (6 de Junio de 2022). *VPI-Subsecretaría de MIPYMES y Artesanías*. Obtenido de Dirección de Fortalecimiento Empresarial: <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/06/Fortalecimiento-estrategico-de-las-PYMES-en-el-mercado.pdf>
- Munch, L. (2010). *Administración. Gestión Organizacional y Proceso Administrativo*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V. ISBN: 978-607-442-389-1.

- Muñoz, D., Morillas, S., & Núñez, M. (Abril de 2019). La cultura corporativa claves de la palanca para la verdadera transformación digital. *Revista Prisma Social* N°254. Recuperado el 18 de Noviembre del 2022. ISSN-e 1989-3469.
- Navarrete-Chávez, F., Santillán-Coello, M., & Vallejo -Villacís, M. (Junio de 2022). *ymes de Ecuador: la accesibilidad a los servicios financieros y generar rentabilidad financiera a través denuevos mercados*. Obtenido de Polo del Conocimiento: <https://www.polodelconocimiento.com/>. ISSN: 2550 -682X
- Observatorio PyME, P. (2022). *Informe Macro Social y Económico N°48*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- Pacheco, J., Castañeda, W., & Caicedo, H. (2002). *Indicadores Integrales de Gestión*. Bogotá, D.D., Colombia: McGraw-Hill Interamericana S.A. ISBN: 958-41-0206-0.
- Prieto, J. (2011). *Gestión Estratégica Organizacional*. Colombia: ECOE Ediciones. ISBN 978-958-648-688-0.
- Proaño, M., Orellana, S., & Pazmiño, I. (Julio de 2018). *Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual*. *Revista Espacios*. ISSN 0798 1015. Recuperado el 18 de Noviembre del 2022.
- Quispe-Otacoma, A. L., Padilla-Martínez, M. P., Telot-González, J. A., & Nogueira-Rivera, D. (Abril de 2018). Sistema de información gerencial para las cajas solidarias de Ecuador. Ecuador: ISSN 1815-5936. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362018000100008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362018000100008&lng=es&tlng=es). ISSN 1815-5936.
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una Investigación. . 5. *CienciAmérica*. ISSN 1390-9592.
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una Investigación. *Cienciamerica*. Recuperado el 3 de Junio de 2022. 1-6. Recuperado el 15 de Noviembre 2022.

- Revista de Ciencias Sociales, R. (Abril de 2022). Incidencia de la tecnología y gestión en la innovación de las pymes exportadoras ecuatorianas. *Incidencia de la tecnología y gestión en la innovación de las pymes exportadoras ecuatorianas*. Venezuela: Universidad del Zulia. ISSN: 1315-9518.
- Ríos, J. (2017). Estado del arte: Metodologías de Desarrollo en aplicaciones web.,. 3c Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme.
- Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Mc Graw Hill. Interamericana Editores, S.A.de C.V. ISBN: 978-1-4562-6096-5.
- Sánchez, J. (2018). *Gerencia Organizacional*. Bogotá D.C.: Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá). ISBN): 978-958-5462-77-9.
- Sousa, K., & Oz, E. (2017). *Administración de los sistemas de información*. México, D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. ISBN: 978-607-522-943-0.
- Superintendencia de Compañías, V. y. (2019). *Resolución No. SCVS-INC-DNCDN-2019-0009*. Quito: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

