

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

### MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

#### COHORTE 2018

---

**Tema:** “Gestión integral y competitividad en las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, para el sector de las telecomunicaciones del Ecuador”

---

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Administración de empresas mención sistemas integrados de gestión: calidad, seguridad y ambiente

Modalidad de titulación: Proyecto de Investigación y Desarrollo

**Autor:** Ingeniero Jose Luis Aguaiza Serrano

**Director:** Economista Luis Fabricio Lascano Pérez, Magíster

Ambato – Ecuador

2021

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

El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación, presidido por el Ingeniero Santiago Xavier Peñaherrera Zambrano, MBA., e integrado por los señores: Ingeniera Silvia Melinda Oyaque Mora, Magíster y el Ingeniero Marcelo Javier Mancheno Saá, Magíster designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Informe Investigación con el tema: “Gestión integral y competitividad en las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, para el sector de las telecomunicaciones del Ecuador” elaborado y presentado por el señor Ingeniero José Luis Aguaiza Serrano, para optar por el Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas Mención en Sistemas Integrados de Gestión, Calidad, Seguridad y Ambiente; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

-----  
*Ing. Santiago Xavier Peñaherrera Zambrano, MBA.*  
**Presidente y Miembro del Tribunal**

-----  
*Ing. Silvia Melinda Oyaque Mora, Mg.*  
**Miembro del Tribunal**

-----  
*Ing. Marcelo Javier Mancheno Saá, Mg.*  
**Miembro del Tribunal**

## **AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN**

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en Trabajo de Titulación, presentado con el tema: Gestión integral y competitividad en las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, para el sector de las telecomunicaciones del Ecuador, le corresponde exclusivamente al Ingeniero José Luis Aguaiza Serrano, Autor bajo la Dirección de Economista Luis Fabricio Lascano Pérez, Magíster, Director del Trabajo de Titulación, y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

-----  
*Ingeniero José Luis Aguaiza Serrano*  
*C.C.:1804447193-4*  
**AUTOR**

-----  
*Economista Luis Fabricio Lascano Pérez, Magíster*  
*C.C.:180352194-5*  
**DIRECTOR**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

-----  
*Ingeniero José Luis Aguaiza Serrano*  
*C.C.:1804447193-4*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA .....	i
A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Administrativas.....	ii
AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN .....	iii
DERECHOS DE AUTOR .....	iv
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS .....	v
ÍNDICE FIGURAS .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
AGRADECIMIENTO .....	ix
DEDICATORIA .....	x
RESUMEN EJECUTIVO .....	xi
EXECUTIVE SUMMARY .....	xiii
GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>1. TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
2.1 Análisis crítico.....	3
2.2 Prognosis .....	4
2.3 Formulación del problema.....	5
2.4 Interrogantes (Sub problemas) .....	5
2.5. Línea de investigación del programa de posgrado .....	6
2.5.1. Área de conocimiento.....	6
2.5.2. Líneas de investigación .....	6
2.5.3. Programa .....	6
<b>3. INFORMACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....</b>	<b>6</b>
3.1. Tiempo de ejecución.....	6
3.2. Financiamiento .....	6
3.2.1 Recursos Humanos .....	6
3.2.2 Recursos Logísticos.....	7
3.2.3 Recursos Materiales y Servicios.....	7
3.2.4 Recursos Totales.....	8
3.3. Autores .....	8

<b>4. DESCRIPCIÓN DETALLADA .....</b>	<b>9</b>
4.1. Objetivos de la investigación.....	9
4.2. Justificación de la investigación .....	9
4.3 Marco teórico referencial.....	12
4.3.1 Antecedentes investigativos .....	12
4.3.2 Fundamentación legal.....	19
4.3.3 Categorías fundamentales.....	19
4.3.4 Hipótesis .....	20
4.3.5 Señalamiento de las variables.....	21
4.4. Metodología.....	21
4.4.1 Enfoque .....	21
4.4.2 Modalidad básica de la investigación.....	21
4.4.4 Población y muestra .....	21
4.4.5 Operacionalización de variables.....	23
4.4.6 Recolección de información .....	24
4.4.7 Validez.....	25
4.4.8 Confiabilidad .....	26
4.4.9 Técnicas de análisis de datos .....	27
<b>5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>28</b>
5.1 Análisis e interpretación de resultados .....	31
5.2. Verificación de hipótesis .....	41
5.1 Conclusiones.....	47
5.2 Recomendaciones .....	48
<b>6. PROPUESTA .....</b>	<b>49</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>52</b>
<b>8. APÉNDICES .....</b>	<b>54</b>

## ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 Radio bases instaladas por prestador de servicio .....	2
Figura 2. Cronología de los componentes del problema .....	3
Figura 3. Evolución de número de empresas .....	5
Figura 4. Acceso a telefonía móvil.....	10
Figura 5. Clasificación de los artículos QHSE por sectores.....	11
Figura 6. Learning/training model of OSH based on industry, .....	13
Figura 7. Modelo integrado de competencia .....	18
Figura 8. Supra e infra ordenación variable independiente .....	19
Figura 9. Supra e infra ordenación variable dependiente.....	20
Figura 10. Desglose de fuentes de información .....	22
Figura 11 Histograma de distribución de datos para la variable competitividad .....	43
Figura 12 Dispersión de datos de las variables de gestión integral y competitividad .....	45

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Secciones de actividad económica (CIU) .....	4
Tabla 2 Número de empresas por sector en el país .....	4
Tabla 3 Costos de recursos humanos .....	6
Tabla 4 Costos de recursos logísticos .....	7
Tabla 5 Costos de recursos materiales y servicios .....	7
Tabla 6 Costos totales .....	8
Tabla 7 Proveedores de servicios de ingeniería .....	22
Tabla 8 Operacionalización de variables.....	23
Tabla 9 Instrumento de recolección de datos .....	24
Tabla 10. Estadísticos de la evaluación de expertos .....	26
Tabla 11. Cálculo de confiabilidad por Alfa de Cronbach.....	27
Tabla 12 Empresas colaboradoras en la investigación.....	28
Tabla 13 Ubicación de las empresas colaboradoras en la investigación .....	29
Tabla 14 Proceso de la fuente de información .....	29
Tabla 15 Años de servicio del personal considerado fuente de información.....	30
Tabla 16 Nivel de formación del personal encuestado.....	30
Tabla 17 Edad del personal encuestado .....	31
Tabla 18 Análisis de la situación organizacional en las empresas participantes.....	32
Tabla 19 Análisis de la integración de los sistemas de gestión en las empresas participantes .....	33
Tabla 20 Análisis de la pertinencia de los sistemas de gestión en las empresas participantes.....	34
Tabla 21 Análisis de dimensiones de la Gestión Integral.....	35
Tabla 22 Análisis del potencial competitivo en las empresas participantes.....	36
Tabla 23 Análisis del potencial competitivo en las empresas participantes.....	37
Tabla 24 Análisis de la ventaja competitiva en las empresas participantes .....	38
Tabla 25 Análisis del posicionamiento competitivo en las empresas participantes .....	39
Tabla 26 Análisis de dimensiones de la Competitividad .....	40
Tabla 27 Escala de medición numérica.....	41
Tabla 28 Análisis de distribución para la variable de competitividad.....	42
Tabla 29 Interpretación de coeficientes de correlación.....	44
Tabla 30 Análisis de correlación de Pearson para las variables de estudio.....	45
Tabla 31 Aspectos de la situación organizacional a cumplirse .....	49
Tabla 32 Aspectos de la integración de los sistemas de gestión a cumplirse.....	50
Tabla 33 Aspectos de la pertinencia en la gestión integral a cumplirse.....	51
Tabla 34 Resultados de muestra piloto de gestión integral .....	58
Tabla 35 Resultados de muestra piloto de gestión integral .....	59
Tabla 36 Matriz de componentes principales.....	60

## **AGRADECIMIENTO**

Todo logro es un proceso que involucra diferentes elementos y personas, que de una u otra forma influyen en el cumplimiento de una meta y para mi este nuevo paso, en el escalafón profesional y de mi vida es el resultado del apoyo incondicional de mi familia, mi esposa, mis profesores y compañeros de clase a ellos todos mis agradecimientos y gratitud.

## **DEDICATORIA**

Dedico especialmente este trabajo a mi familia y mi compañera de vida, “mi esposa”. Quienes con su apoyo, paciencia y comprensión han sabido entender la importancia de esta meta y su significado en mi vida. Este aporte literario es en su honor.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS COHORTE 2018**

**TEMA:** GESTIÓN INTEGRAL Y COMPETITIVIDAD EN LAS EMPRESAS  
PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE INGENIERÍA, PARA EL SECTOR DE LAS  
TELECOMUNICACIONES DEL ECUADOR

**AUTOR:** *Ingeniero, José Luis Aguaiza Serrano*

**DIRECTOR:** *Economista, Luis Fabricio Lascano Pérez, Magíster*

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** *Desarrollo territorial y empresarial*

**FECHA:** *24 de Agosto del 2020*

**RESUMEN EJECUTIVO**

Para las empresas proveedoras de servicios de ingeniería del sector de las telecomunicaciones, en el contexto actual se vuelve fundamental una administración organizativa que les permita destacar de sus principales competidores. En tal razón el presente trabajo analizó la relación de la gestión integral y la competitividad en dichas organizaciones, bajo un paradigma crítico pro positivo con enfoque cuantitativo. En el que se empleó una metodología de diseño no experimental, con una investigación de campo a nivel correlacional, en una población de 5 empresas y 10 fuentes de información del ámbito ecuatoriano.

Trabajo que se realizó considerando principalmente las teorías para la mejora organizativa de (Moumen & El Aoufir, 2016), sobre la integración de los modelos de gestión de calidad, seguridad y ambiente en una empresa y las características que presenta el modelo de competitividad de (Flak y Głód, 2015) en empresas proveedoras de servicios, cuyos instrumentos investigativos fueron adaptados y analizados para obtener una nueva encuesta, que se ajuste al contexto de estudio. Esta técnica de recolección de información fue debidamente validada por tres profesionales afines al campo de investigación y se determinó su confiabilidad mediante la aplicación del método de Alfa de Cronbach, para obtener los siguientes resultados.

Analizada las variables de gestión integral y competitividad se obtiene un Coeficiente de Pearson de 0,806\*\*, que se interpreta como una correlación positiva considerable con un

nivel de confianza del 99%, estableciéndose de esta forma una relación causa-efecto sin cuantificar. Además, en conformidad de estos resultados a criterio de los autores se formulan las siguientes estrategias producto de este estudio.

- Implementación de sistemas gestión de la calidad, seguridad laboral y ambiente bajo normativa ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018, como estrategia para la mejora de la competitividad.
- Cumplimiento de los aspectos de cada una de las dimensiones de la gestión integral, planteados en apartado de propuesta.

***DESCRIPTORES: GESTIÓN INTEGRAL, CALIDAD, SEGURIDAD, AMBIENTE, COMPETITIVIDAD, SERVICIOS DE INGENIERÍA, POTENCIAL COMPETITIVO, VENTAJA COMPETITIVA, ESTRATEGIA COMPETITIVA, POSICIONAMIENTO, TELECOMUNICACIONES.***

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS COHORTE 2018**

**THEME:** GESTIÓN INTEGRAL Y COMPETITIVIDAD EN LAS EMPRESAS  
PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE INGENIERÍA, PARA EL SECTOR DE LAS  
TELECOMUNICACIONES DEL ECUADOR

**AUTHOR:** *Ingeniero, José Luis Aguaiza Serrano*

**DIRECTED BY:** *Economista, Luis Fabricio Lascano Pérez, Magíster*

**LINE OF RESEARCH:** *Desarrollo territorial y empresarial*

**DATE:** *August 24, 2020*

**EXECUTIVE SUMMARY**

For companies that provide engineering services in the telecommunications sector, in the current context, an organizational administration that allows them to stand out from their main competitors becomes essential. For this reason, this work analyzed the relationship between integral management and competitiveness in these organizations, under a critical pro-positive paradigm with a quantitative approach. In which a non-experimental design methodology was used, with a field research at a correlational level, in a population of 5 companies and 10 information sources in the Ecuadorian field.

Work that was carried out considering mainly the theories for organizational improvement of (Moumen & El Aoufir, 2016), on the integration of quality, safety and environment management models in a company and the characteristics presented by the competitiveness model of (Flak and Głód, 2015) in service provider companies, whose research instruments were adapted and analyzed to obtain a new survey, which fits the study context. This information collection technique was duly validated by three professionals related to the research field and its reliability was determined by applying the Cronbach's Alpha method, to obtain the following results.

Analyzing the variables of integral management and competitiveness, a Pearson Coefficient of 0.806 \*\* is obtained, which is interpreted as a considerable positive correlation with a 99% confidence level, thus establishing a cause-effect relationship without quantifying. In

addition, in accordance with these results, at the discretion of the authors, the following strategies are formulated as a result of this study.

- Implementation of quality, occupational safety and environmental management systems under ISO 9001: 2015, 14001: 2015 and 45001: 2018 regulations, as a strategy to improve competitiveness.
- Fulfillment of the aspects of each one of the dimensions of the integral management, raised in the proposal section.

**KEYWORDS:** *INTEGRAL MANAGEMENT, QUALITY, SECURITY, ENVIRONMENT, COMPETITIVENESS, ENGINEERING SERVICES, COMPETITIVE POTENTIAL, COMPETITIVE ADVANTAGE, COMPETITIVE STRATEGY, POSITIONING, TELECOMMUNICATIONS.*

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**INEC:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

**ISO:** Organización Internacional de Estandarización

**QHSE:** Calidad, salud, seguridad y ambiente

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**MINTEL:** Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información

**IETEL:** Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones

**SMA:** Servicio Móvil Avanzado del Ecuador

**CNT:** Corporación Nacional de las Telecomunicaciones

**ARCOTEL:** Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones

**OSH:** Seguridad y salud ocupacional

**CONECCEL:** Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones

**CIIU:** Clasificación Internacional de Industrias Uniforme

**SPSS:** Paquete estadístico para las ciencias sociales

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial y por primera vez en la historia, el número de personas con acceso internet y servicios de telecomunicaciones superó a la mitad de la población mundial según informe sobre los resultados de la cumbre mundial sobre la sociedad de la información (Consejo económico y social, 2019). Esta aseveración repercute en varios aspectos del desarrollo sostenible de los organismos miembros de las Naciones Unidas, convirtiendo la digitalización de la producción y el comercio económico parte fundamental de las nuevas corrientes comerciales.

En América Latina a través de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) la infraestructura digital, la economía, la gobernanza y las tecnologías emergentes se vuelven parte de su agenda, brindando apoyo a observatorios digitales y analizando los obstáculos derivados de las nuevas tecnologías de la comunicación. En nuestro país esta tendencia digital de comunicación según archivo del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), se inicia en el año de 1972 con la creación Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL), organismo que impulsó el marco regulatorio de las telecomunicaciones como resultado de la necesidad de desconcentrar las funciones del Estado en la implementación de la infraestructura necesaria para este servicio.

A partir del año de 2009, se empiezan a generar estadísticas relacionadas con la infraestructura del Servicio Móvil Avanzado del Ecuador (SMA), en que intervienen principalmente tres operadores Conecel (Claro), Otecel (Movistar) y la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT), según informe digital de diciembre 2018 proporcionada por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL). En el que se cuantifica el número de radio bases instaladas a nivel nacional por las operadoras antes mencionadas, bajo el siguiente detalle:



Figura 1 Radio bases instaladas por prestador de servicio  
 Tomada de Boletín estadístico, ARCOTEL, 2018  
[\(https://www.arcotel.gob.ec/boletines-estadisticos/\)](https://www.arcotel.gob.ec/boletines-estadisticos/)

Del análisis de esta figura se presenta un consolidado de 16.823 estaciones bases celular en todo el país. De las cuales cada una independientemente de la operado a su cargo, se relaciona directamente con los servicios de monitoreo de red, control de operación de red y operación & mantenimiento para garantizar la disponibilidad de funcionamiento de la red a su cargo. Esto en consideración de lo expresado por el boletín estadístico (ARCOTEL, 2018), organización que además de emitir estos datos insta también a las operadoras a emprender las acciones necesarias para mantener operativo su servicio.

Punto común de este requerimiento ha sido la provisión de estos tres servicios por parte de organizaciones externas a las operadoras antes mencionadas, debido a la necesidad de emplear un servicio especializado en cada área. Empresas en cuyo contexto es oportuno analizar la especial necesidad de brindar cumplimiento en los requerimientos de sus contratantes y de los entes de control pertinentes, lo que ha llevado a conjugar una serie de exigencias normativas y de procesos internos en sus organizaciones, siendo las más relevantes la Ley Orgánica de Telecomunicaciones en el servicio, el Acuerdo Ministerial 135 para la regulación laboral, finalizando con el Código Orgánico Ambiental como guía de los requisitos para la minimización de impactos ambientales en toda actividad económica.

# 1. TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Gestión integral y competitividad en las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, para el sector de las telecomunicaciones del Ecuador.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1 Análisis crítico

De la información expuesta en el planteamiento del problema situamos a las empresas proveedoras de servicios de ingeniería del sector de las telecomunicaciones, como el contexto en el que se desarrollara el presente trabajo investigativo. Señalando también los componentes y antecedentes que enmarcan su problemática.

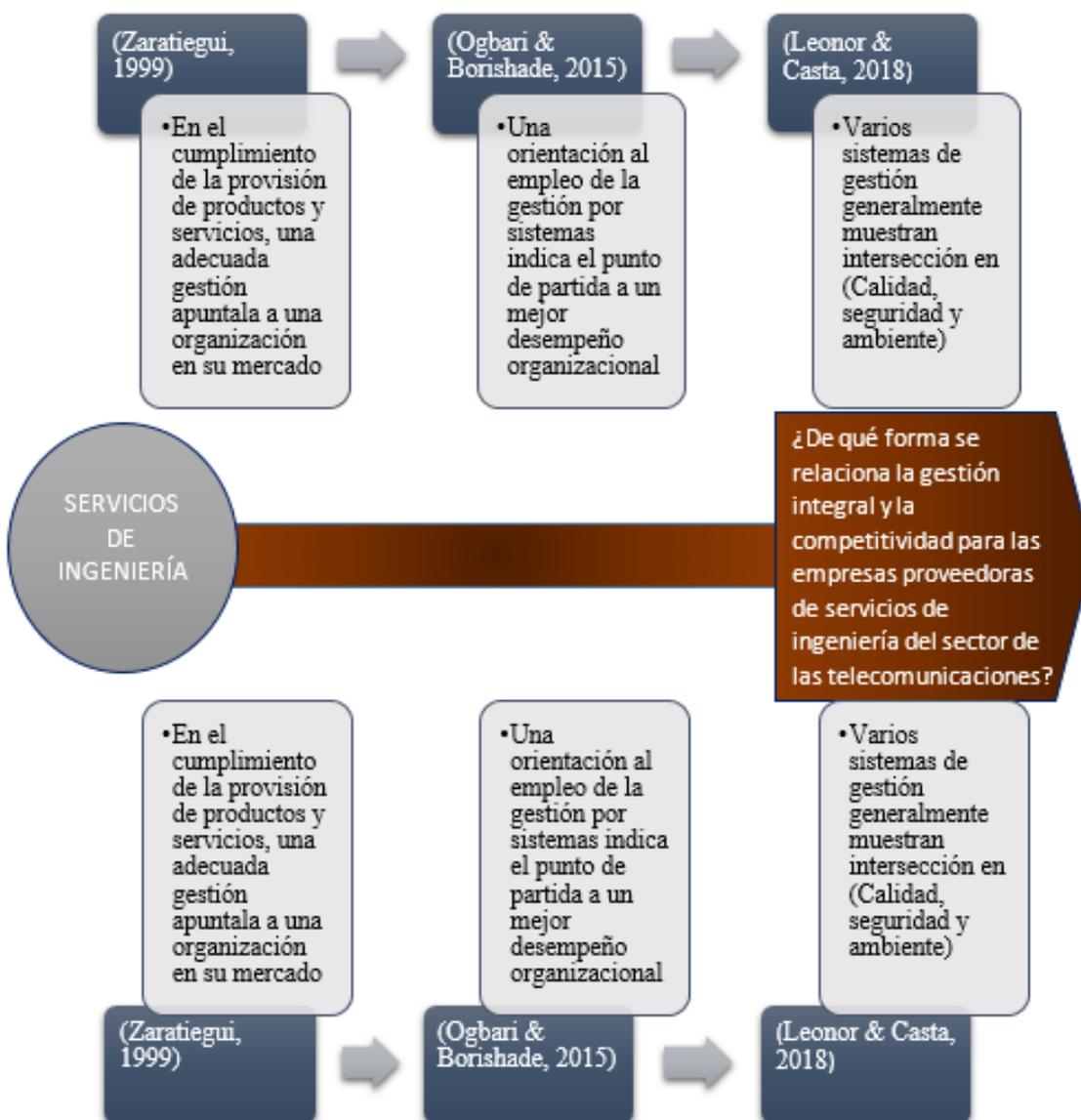


Figura 2. Cronología de los componentes del problema

## 2.2 Prognosis

En el desarrollo del planteamiento del problema se ha expuesto la importancia de los aspectos organizativos y de cumplimiento normativo en el andamiaje de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería que cobra vital importancia para su sostenibilidad en el hecho de que si no se las considera en la planificación organizativa pueden afectar a su competitividad en el mercado, disminuyendo sus ganancias y participación en un sector laboral muy competitivo. A tal punto que la Clasificación Internacional de Industrias Uniforme (CIIU) y el reciente boletín técnico 2017 sobre las empresas del Ecuador, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), presenta a las empresas dedicadas a la provisión de servicios de ingeniería y construcción como las terceras de mayor presencia a nivel nacional.

Tabla 1 Secciones de actividad económica (CIIU)

Sección CIIU 4	Descripción
B	Minería
C	Industrias manufactureras
D	Electricidad
E	Agua
F	Construcción
G	Comercio al por mayor y menor
H	Transporte
I	Alojamiento y comidas
J	Comunicación
K	Financieras y de seguros
L	Inmobiliarias
M	Actividades profesionales
N	Servicios administrativos
P	Enseñanza
Q	Actividades de salud humana
R	Recreación
S	Otras actividades de servicios

Nota. Servicios de ingeniería se encuentran acogidos por el sector de la construcción  
Tomado de Boletín técnico 2017, INEC

Tabla 2 Número de empresas por sector en el país

Desagregación	Número de empresas	Participación %
B	164	1,2%
C	1.890	13,8%
D	40	0,3%
E	63	0,5%
F	842	6,1%
G	7.032	51,4%
H	833	6,1%
I	324	2,4%
J	233	1,7%
K	55	0,4%
L	255	1,9%
M	752	5,5%
N	465	3,4%
P	323	2,4%
Q	296	2,2%
R	68	0,5%
S	59	0,4%
<b>Total</b>	<b>13.694</b>	
Tamaño Mediana A	6.327	46,2%
Mediana B	4.305	31,4%
Grande	3.062	22,4%
<b>Total</b>	<b>13.694</b>	

Nota. Clasificación de empresas sin considerar su tamaño  
Tomado de Boletín técnico 2017, INEC

A tenor de lo expuesto, también se vuelve necesario contemplar la importancia de la competitividad en las empresas antes señaladas, en una realidad nacional que presenta una continua disminución del número de empresas en el Ecuador, según el directorio de empresas y establecimientos publicado por el INEC, con el fin de afianzar su continuidad.

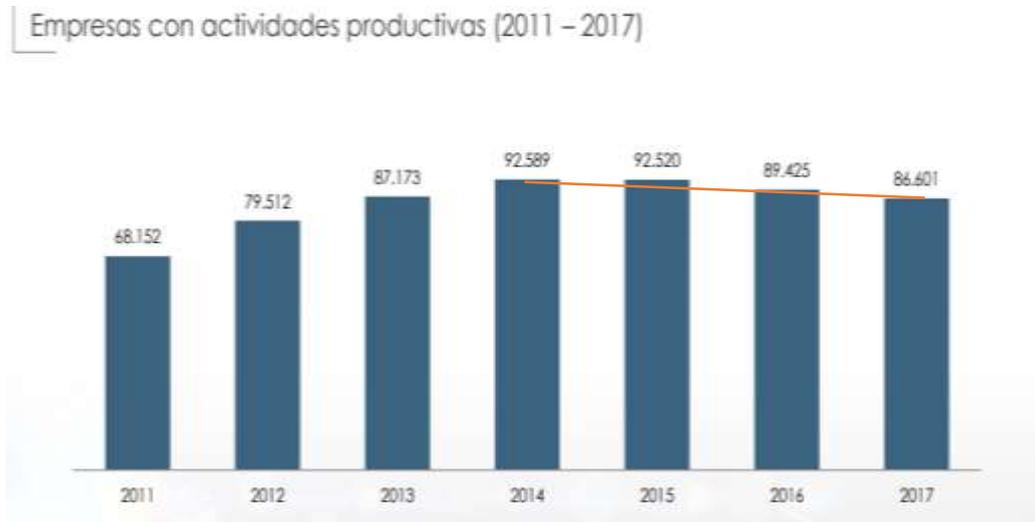


Figura 3. Evolución del número de empresas  
Tomada de Directorio de empresas y establecimientos, INEC, 2018  
([https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/672/related\\_materials](https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/672/related_materials))

### 2.3 Formulación del problema

En función de los componentes desarrollados en el análisis crítico, surge la interrogante:  
¿De qué forma se relaciona la gestión integral y la competitividad para las empresas proveedoras de servicios de ingeniería del sector de las telecomunicaciones?

### 2.4 Interrogantes (Sub problemas)

Para un desarrollo adecuado de los componentes del problema de investigación se plantean las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la situación organizativa y de gestión en las empresas proveedoras de servicios de ingeniería del sector de las telecomunicaciones del Ecuador?

¿En el contexto de la competitividad que parámetros son los pertinentes, para las empresas proveedoras de servicios de ingeniería?

¿Qué aporte puede generar el presente proyecto de investigación a las empresas proveedoras de servicios de ingeniería?

## **2.5. Línea de investigación del programa de posgrado**

### **2.5.1. Área de conocimiento**

Ciencias Sociales

### **2.5.2. Líneas de investigación**

Desarrollo territorial y empresarial

### **2.5.3. Programa**

Sistema productivo y desarrollo

## **3. INFORMACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

### **3.1. Tiempo de ejecución**

30/10/2019 – 07/06/2020

### **3.2. Financiamiento**

#### **3.2.1 Recursos Humanos**

Debido a la demanda de tiempo y esfuerzo para la recopilación y revisión de trabajos literarios, además del levantamiento de datos de campo se vuelve coherente cuantificar económicamente el recurso humano empleado para el desarrollo del presente documento.

Tabla 3 *Costos de recursos humanos*

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Autores	\$500	2	\$1000
Sub total			\$1000

### 3.2.2 Recursos Logísticos

Debido a la distribución geográfica de los distintos proveedores de servicios de ingeniería para el sector de las telecomunicaciones la movilización necesaria para la obtención de datos y la revisión objetiva, fue recurrente durante el periodo de elaboración y cuyos costos se recopilan en la siguiente tabla.

Tabla 4 *Costos de recursos logísticos*

<b>Descripción</b>	<b>Costo /mensual</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Combustible para vehículo	\$100	9	\$900
Sub total			\$900

### 3.2.3 Recursos Materiales y Servicios

Diversos suministros de oficina y servicios de comunicación fueron empleados en cada etapa de este trabajo, permitiendo concretar un producto investigativo apreciable para las partes de interés y que integró el siguiente listado de materiales.

Tabla 5 *Costos de recursos materiales y servicios*

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Ordenador portátil	\$500	1	\$500
Impresiones	\$0.25	200	\$50
Resma de hojas	\$4	1	\$4
Copias	\$0.10	100	\$10

Servicio de internet mensual	\$ 27	9	\$243
Servicio de telefonía mensual	\$17	9	\$153
Sub total			\$960

### 3.2.4 Recursos Totales

Cuantificado económicamente los diversos recursos que intervinieron en el presente trabajo se obtiene el siguiente costo total de esta investigación.

Tabla 6 *Costos totales*

<b>Recursos</b>	<b>Sub Total</b>
Recursos Humanos	\$1000
Recursos Logísticos	\$900
Materiales y Servicios	\$960
<b>TOTAL</b>	<b>\$2860</b>

### 3.3. Autores

**Nombre:** Aguaiza Serrano José Luis

**Grado académico:** Ingeniero industrial en procesos de automatización

**Teléfono:** 0998305604

**Correo electrónico:** [jocalidad@gmail.com](mailto:jocalidad@gmail.com)

**Tutor:** Lascano Pérez Luis Fabricio

**Grado académico:** Economista, Magíster en gestión financiera

**Teléfono:** 0987546214

**Correo electrónico:** [lf.lascano@uta.edu.ec](mailto:lf.lascano@uta.edu.ec)

## **4. DESCRIPCIÓN DETALLADA**

### **4.1. Objetivos de la investigación**

#### *Objetivo general*

Analizar la relación entre la gestión integral y la competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, para el sector de las telecomunicaciones del Ecuador

#### *Objetivos específicos*

- Establecer la situación actual de las empresas dedicadas a la oferta de servicios de ingeniería, en el ámbito de la gestión organizativa
- Determinar en el contexto de la competitividad cuales son las dimensiones pertinentes para las empresas proveedoras de servicios de ingeniería
- Generar un aporte estratégico de la gestión integral y la competitividad para las empresas de servicios de ingeniería del sector de las telecomunicaciones.

### **4.2. Justificación de la investigación**

La pertinencia para el desarrollo del presente trabajo se fundamenta en la relevancia actual que tiene las telecomunicaciones en nuestra cotidianidad y la compenetración que está a presentado a través del tiempo en diferentes ámbitos no solo en nuestros hogares, medios de comunicación, sino también como herramientas principales en la realidad laboral y económica de diferentes sectores. En el que los proveedores de servicios de ingeniería son uno de los principales, por lo que surge la ineludible pregunta ¿Por qué realizar esta investigación y cuál es su importancia?

Inquietud que encuentra correspondencia en la importancia de la justificación literaria de las siguientes dimensiones de estudio:

- En la vigencia. Las telecomunicaciones han presentado tremendos cambios en los últimos años, haciendo evidente el crecimiento tecnológico futuro. (Tamayo, 2018). De las cuales nuestro país ha formado parte evolucionando de la mano de las tendencias mundiales de telefonía móvil que han ido desde el inicial 2G de mensajería, pasando por el 3G que incluía servicio de voz, hasta llegar al actual 4G de transferencia de datos. (Barreno, Carrión, & Tenecora, 2016). Lo que refleja la actualidad de este trabajo.
- En la utilidad. Según encuesta multipropósitos de las tecnologías de la información a nivel nacional alrededor del 59% de la población de nuestro país tiene acceso al servicio de telefonía móvil (INEC, 2018), además que se muestra una clara tendencia al aumento de estas cifras véase figura 4. Esto técnicamente gracias a la infraestructura del Servicio Móvil Avanzado instalado en el país y a las operadoras de telefonía que lo emplean: Otecel, Conecel y CNT quienes garantizan su funcionamiento, mediante servicios de ingeniería constantes. (ARCOTEL, 2018). Convirtiendo este trabajo en relevante por la incidencia que presenta para nuestra población



Figura 4. Acceso a telefonía móvil  
Tomada de Encuesta multipropósitos TIC'S, INEC, 2018  
([https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/672/related\\_materials](https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/672/related_materials))

- En el interés. Académicamente el estudio de los sistemas de gestión integrados ha tenido presencia en diferentes sectores que integran el aparataje económico de los países. Pero que en Latinoamérica no ha sido desarrollada con una equivalencia representativa de estudio, como es el caso de los otros sectores de mayor presencia comercial. Datos que se recogen estadísticamente en el trabajo de Yenith Cristina Ortiz González (diciembre 2018). *El impacto de los sistemas integrados de gestión HSEQ en las organizaciones de américa latina: una revisión sistemática*. Revista chilena de economía y sociedad, 81. Señalando que es un campo abierto de investigación

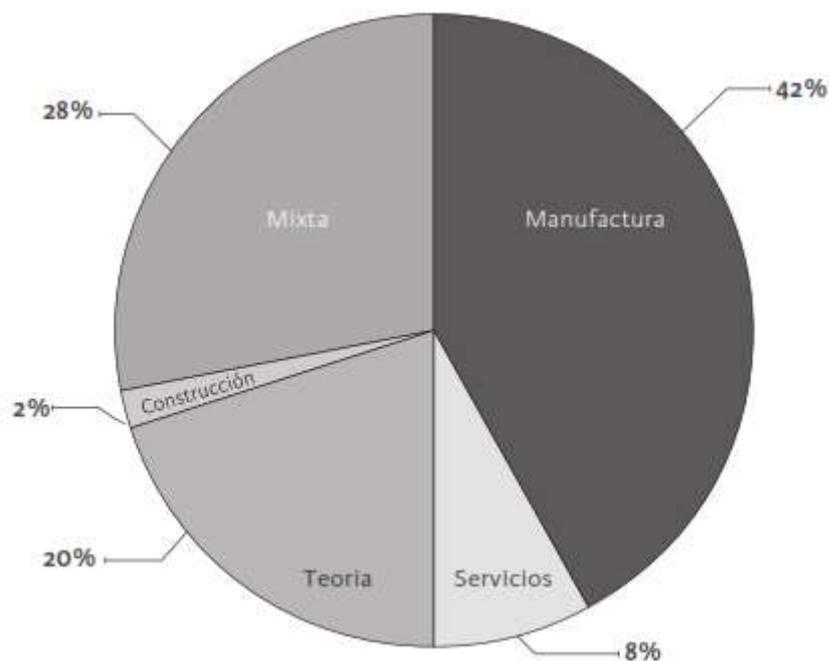


Figura 5. Clasificación de los artículos QHSE por sectores  
Tomada de Revista Economía y sociedad, 81

### **4.3 Marco teórico referencial**

#### **4.3.1 Antecedentes investigativos**

Realizando una revisión literaria y epistemológica de investigaciones previas relacionadas a los componentes del tema planteado. Se ubican como puntos de partida pertinentes a las corrientes de pensamiento de las variables de estudio a los siguientes conceptos literarios.

#### **Gestión Integral**

En el ámbito internacional la conceptualización de este término tiene como una de sus más notorias bases a la visión organizativa de las empresas y su análisis de los modelos de gestión por procesos. La cual plantea a las diversas actividades que forman parte de las cadenas de valor como un principio transversal que atraviesa varios de los departamentos que integran una institución y no como un evento único y de exclusiva responsabilidad de un área. Esta visión permite el compromiso de varias funciones con el fin de concretar un proceso específico (Zaratiegui, 1999). Además, se destaca la importancia de los procesos como base sobre la que se desarrollan las políticas y estrategias operativas sólidas de una institución.

Evolucionando en esta línea de pensamiento (Marín, 2000) plantea la aparición de diversos sistemas de gestión en la situación organizacional de las instituciones teniendo entre los más representativos los destinados a la administración de la calidad, seguridad y ambiente. Como componentes de una dirección estratégica que inician con la búsqueda de la calidad total a través de la gestión de una serie de requerimientos encaminados a la satisfacción de sus clientes, destacando la mejora continua de sus procesos con el fin de mejorar la oferta de productos y servicios. Esta nueva estrategia permitió la apertura a otros segmentos de atención que influyen en los costos por las pérdidas derivadas del ausentismo laboral y varios aspectos de índole humano por las afectaciones a los trabajadores que intervienen en la consecución de un producto/servicio (Endroyo, Yuwono, & Mardapi, 2015). Haciendo notorio a través de la evolución de las industrias y la búsqueda de los derechos laborales la necesidad de una gestión apropiada de la seguridad laboral.

Este nuevo modelo de gestión no solo se planteó para la búsqueda de la disminución de costos por accidente o enfermedad laboral, también tuvo un carácter notorio para la mejora de las condiciones del trabajo y el cumplimiento de los derechos de los trabajadores a través de una serie de herramientas administrativas que buscaban la prevención antes que la corrección de riesgos. Uno de los principales exponentes de los resultados obtenidos por este tipo de administración se recogen en el estudio de (Endroyo et al., 2015). Donde se da a conocer que la asimilación de conocimientos relacionados a la seguridad y salud laboral, son notablemente mejores cuando se los combina con un entrenamiento de campo, para lo cual se empleó el siguiente esquema.



Figura 6. Learning/training model of OSH based on industry, Adaptado de Procedia engineering (2015), pág. 82.

La combinación de estas acciones con el control de los riesgos constituye la base de la seguridad laboral al disminuir la probabilidad de que se concrete un peligro o se desarrolle una patología derivada de las condiciones del trabajo. Teniendo entre estas condiciones las que afectan no solo a los trabajadores sino también al entorno natural donde se desarrolla la actividad, apareciendo de esta forma en la palestra organizativa las acciones encaminadas a la búsqueda de la mitigación de impactos ambientales.

En este contexto la gestión ambiental encuentra congruencia con las perspectivas de negocio al encaminar a los procesos productivos y administrativos de forma eficiente (Boada, Rocchi, & Kuhndt, 2005). Mejorando tácitamente los costos de producción y las ofertas de los productos/servicios finales. Además de mejorar la imagen organizativa ante una creciente vigilancia social del entorno natural donde se desarrollan las industrias por la contaminación producida en términos de acumulación de desechos y emisiones de gas, así como también; el calentamiento global, consumo de recursos naturales y demás temas de impacto global (González, 2001).

Todas estas estrategias de negocio son importantes desde el punto de vista global mencionado y cobran más relevancia en la interna de las organizaciones al apreciar que de una u otra forma estos enfoques de administración tienen como punto común la optimización de los costos y la obtención de un producto/ servicio que satisface no solo las expectativas de sus clientes, sino las de su propio personal e incluso las establecidas por el entorno social donde se desenvuelven (Zayas, Frometa, & Perez, 2008). También se destaca la similitud de su fundamentación epistemológica para el desarrollo de acciones a través de un ciclo común de planificación, implementación, verificación y toma de acciones conocido como PHVA, haciendo posible la optimización no solo productiva sino también administrativa de estos sistemas de gestión a través de su combinación, dando origen en el plano organizacional a los Sistemas integrados de gestión (Moumen & El Aoufir, 2016)

La generación de conocimiento a través del tiempo, originada por este conjunto de estrategias de negocio fue recogida y sintetizada por La organización Internacional de Estandarización (ISO). Un ente privado, no gubernamental y sin ánimos de lucro, que a partir de estas experiencias estandarizó una serie de modelos gestión a través de sus normas ISO 9001 “Requisitos para un sistema de gestión de la calidad”, ISO 14001 “Requisitos de un sistema de gestión ambiental” e ISO 45001 “Requisitos de un Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo”. Con el fin de ponerlos al alcance de sus países miembros a través de documentos de implementación sistemática y genérica, para todo tipo de organizaciones que vayan desde la manufactura de productos hasta la provisión de servicios.

Gracias a esta plataforma de información varios países de Latinoamérica han accedido a un conocimiento global para la normalización de sus procesos (Froyl & Dom, 2018), al implementar esta serie de requisitos en su realidad local de la cual Ecuador forma parte. Teniendo en este sentido una serie de sectores productivos afines a esta tendencia, conjuntamente con las organizaciones que lo componen. Empresas que han apostado por la certificación de estas normas internacionales como medio para mejorar su relación costo - beneficio en un momento global y comercial cada vez más competitivo.

En este contexto uno de los sectores más representativos es el de las telecomunicaciones, segmento comercial que como mucho otros a estado sujeto a diferentes cambios originados por requerimientos internos de los entes de control ecuatorianos, así como diferentes regulaciones internacionales a cumplir debido a la relación global de sus operaciones. Convirtiendo en incierta la pertinencia de los sistemas de gestión y sus resultados debido a la ejecución de estrategias de negocio globales en un escenario interno del cual no se tiene mayor información (Beltran, Altamirano, Andrade, & Ochoa, 2019). Dejando abierta la oportunidad de estudio en este ámbito.

### **Competitividad**

La noción de competitividad es un concepto complejo que ha sido abordada por diferentes autores a través del tiempo, quienes han plasmado desde diferentes enfoques los elementos que constituyen este término en un esfuerzo por determinar su alcance antes que una definición concreta que recoja todas las aristas que han surgido de su presencia en la dinámica comercial a nivel global (Roldán & Espinal, 2004). Internacionalmente las revisiones literarias sobre su definición han sido recogidas y categorizadas desde las diferentes concepciones para su estudio encontrando un consenso para los siguientes puntos de vista: Desde la economía, desde la industria y desde el nivel de vida (Morales, 2007).

Tomado en cuenta la corriente de pensamiento del enfoque económico uno de los primeros registros que se tiene a nivel mundial es la obra de (Bernal & Laverde,1995). Quienes dan a conocer como la principal característica de la competitividad a la capacidad de un segmento económico para responder a los retos externos e internos de forma sostenible. Por tal razón esta se puede apreciar al cuantificar cómo se comportan estos segmentos de forma individual y colectiva en la búsqueda del éxito financiero. Donde la desagregación de sus componentes se puede establecer desde: la macroeconomía, a la meso economía o sectorial y finalmente a la microeconomía con el fin de mejorar el análisis e interpretación de sus resultados (Villareal,2002).

Desde la perspectiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y las naciones que lo integran, la macro economía está relacionada con la capacidad productiva de un país para expandir y sostener su participación a nivel comercial en los mercados internacionales, mejorando el nivel de vida de su población y el progreso técnico de sus procesos (Rosenthal, Lahera, & N. Unidas, 1988). Resumida, en tal razón como la capacidad de desarrollo de un país y por ende de los sectores industriales que lo integran por el aporte individual de cada uno al bienestar global de una nación.

Tomando en cuenta estas consideraciones se puede entender a la meso economía o economía sectorial como el motor de desarrollo de los países de Latinoamérica y por tal razón la importancia que cobra el potenciar y favorecer su crecimiento por medio de diferentes medidas a nivel local (Montoya, Montoya, & Castellanos, 2008). Entendiendo a estas acciones como aquellas encaminadas a mejorar la cadena de valor de los productos y/o servicios de una industria local y no a las que favorecen únicamente la exportación de materia prima por los precios “aparentemente despreciables” (Montoya et al., 2008) en comparación a los precios de venta de los productos/servicios finales y por ende la transferencia de progreso evidenciada en las naciones receptoras de dichos insumos.

En este contexto el esfuerzo emprendido por la búsqueda de mejores condiciones de competencia sectorial debe necesariamente converger en una oportunidad de crecimiento de las organizaciones que integran cada sector, sin descuidar las políticas generales como comunidad ya que como lo plantea (Porter,1988) “Si un sector no es competitivo difícilmente una empresa logra serlo”. Por lo cual este autor planteó la teoría de la ventaja competitiva como eje de la estrategia corporativa mediante el abordaje de tres ejes: liderazgo de costos, diferenciación de producto y enfoque en el cliente.

Estos postulados tuvieron gran aceptación en la realidad empresarial de muchas industrias de los años noventa, entre las cuales se destacaba la del sector de las telecomunicaciones por su innegable potencial de crecimiento y la demanda creciente de sus servicios (Lossada & Robles, 2014). También en su trabajo se hace énfasis a la mejora continua como herramienta para la asimilación de los continuos cambios suscitados a través del tiempo por un sector comercial dinámico en el que las concepciones organizativas tuvieron que ser redefinidos por la innegable presencia de nuevos elementos claves en la realidad comercial de las empresas, como producto de la combinación de tecnología, conocimiento y habilidades de promoción de los productos/servicios ofertados (Kacala, 2003). Esta nueva realidad llevó a las organizaciones a la búsqueda de nuevas estrategias que consideren los nuevos componentes de la competitividad.

Una de estas respuestas fue el modelo integrado de competitividad de una institución propuesto por (Flak & Głód, 2015). Donde se planteó a la competitividad como una característica multidimensional no solo para empresas proveedoras de productos, también se incluyó a las dedicadas a la provisión de servicios. Que por medio de la desagregación de las condiciones de la competencia se establece un flujo adecuado de acciones que la lleven a desarrollar un potencial competitivo mediante el seguimiento cuantitativo de las dimensiones planteadas, logrando de esta forma una ventaja competitiva en referencia a sus principales rivales del mercado, todo esto con el fin de mejorar su posicionamiento en el sector donde se desarrolla, como se muestra en la figura 7.

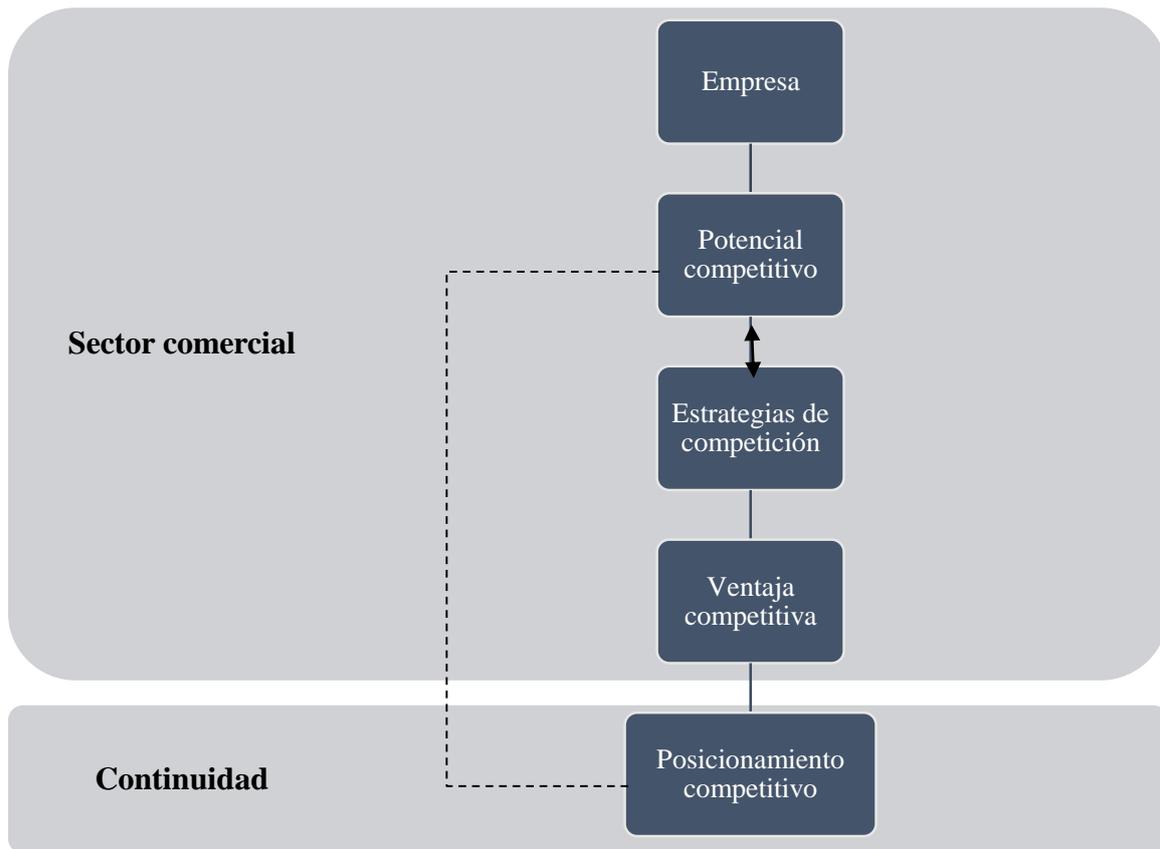


Figura 7. Modelo integrado de competencia  
 Adaptado de Procedia- Social and Behavioral social (2015), pág. 608

Nuestro país como parte del escenario global y latinoamericano ha presentado condiciones similares en sus sectores comerciales. Donde a partir de la crisis económica de los años 1999 y 2000 derivada de una turbulencia en los mercados financieros internos y externos, produjeron cambios significativos en la visión empresarial de todas las organizaciones (Bardomiano, 2014). En las que las empresas proveedoras del sector de las telecomunicaciones se sumaron a una serie de instituciones que vieron en la gestión de la calidad una oportunidad para la aplicación de nuevos mecanismos que les permitan destacar del resto de ofertas de su nicho comercial. Pero que, debido a los constantes cambios del escenario local y regulaciones externas por la operación de sus servicios, han visto nuevamente abierta la oportunidad de descubrir nuevas estrategias que las ayuden a mejorar su competitividad.

### 4.3.2 Fundamentación legal

Se detalla la normativa legal vigente relacionada con las variables de estudio:

- Constitución de la república del Ecuador
- Acuerdo ministerial 135. De las obligaciones de empleadores públicos y privados
- Decreto ejecutivo 2392.6. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramientos del medio ambiente de trabajo.
- Código Orgánico Ambiental
- Reglamento al código orgánico ambiental
- Ley Orgánica del Régimen tributario interno
- Reglamento de la ley orgánica de régimen tributario
- Código orgánico monetario y financiero

### 4.3.3 Categorías fundamentales

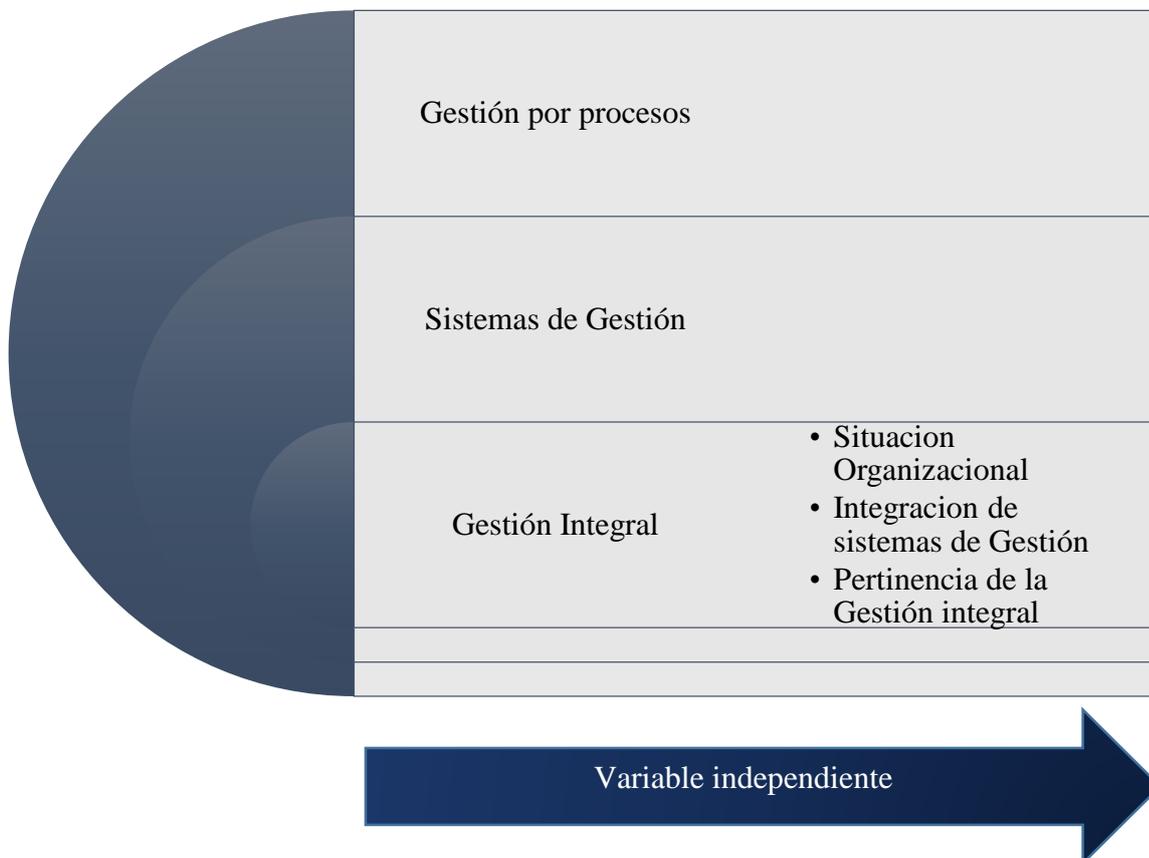


Figura 8. Supra e infra ordenación variable independiente

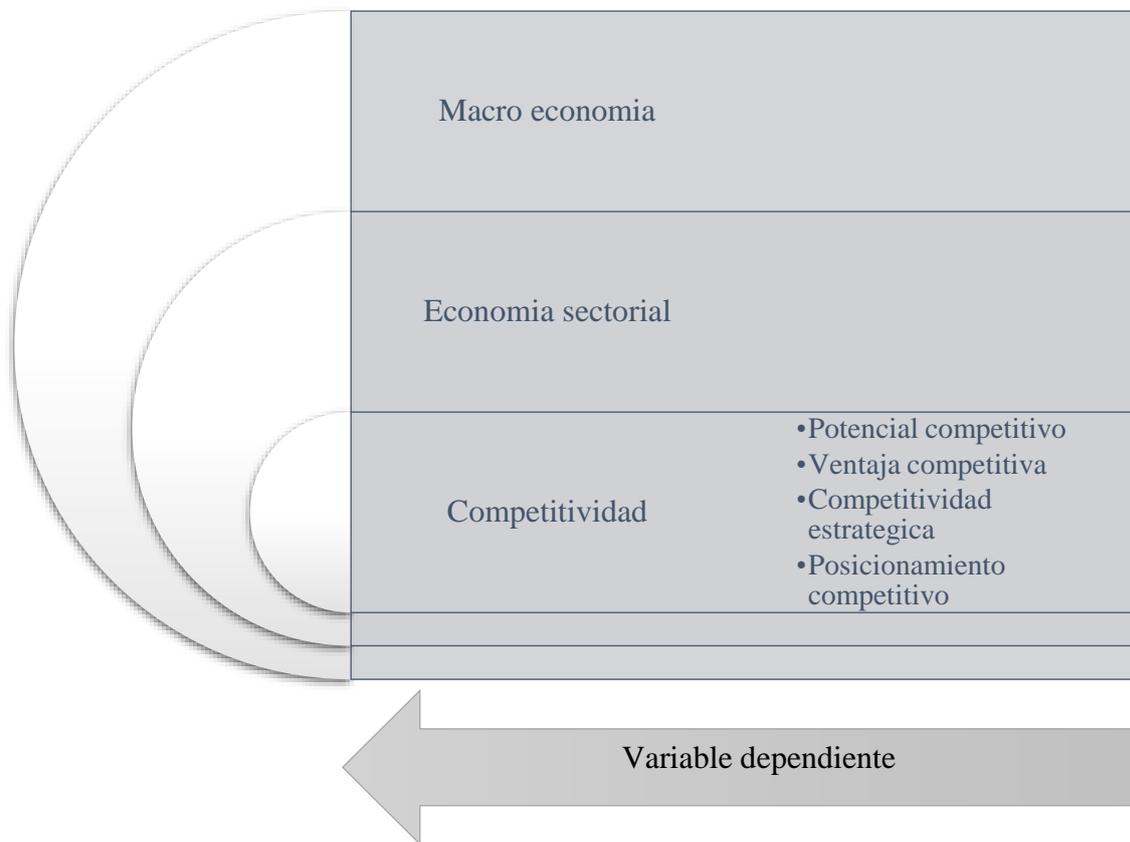


Figura 9. Supra e infra ordenación variable dependiente

#### 4.3.4 Hipótesis

Hi: Una mayor integración de los sistemas de gestión de calidad, seguridad y ambiente se relacionan con una mayor competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, en el sector de las telecomunicaciones.

Ho: Una mayor integración de los sistemas de gestión de calidad, seguridad y ambiente no se relacionan con una mayor competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, en el sector de las telecomunicaciones.

### **4.3.5 Señalamiento de las variables**

Del planteamiento del problema y la formulación de su relación hipotética se establecen las siguientes variables:

Variable Independiente. Gestión integral

Variable Dependiente. Competitividad

## **4.4. Metodología**

### **4.4.1 Enfoque**

El presente trabajo se alinea al paradigma crítico propositivo que emplea un enfoque cuantitativo de investigación, al realizar una recolección y análisis de datos numéricos con el fin de establecer patrones de comportamiento de la población analizada

### **4.4.2 Modalidad básica de la investigación**

El diseño empleado en este estudio es no experimental, debido a que no se manipuló ninguna de las variables de investigación. Empleando la revisión bibliográfica como medio para obtener un plano coyuntural que permita relacionar las variables para su estudio.

Además, se definió al tipo de investigación como de campo, debido a que se empleó una herramienta de recolección de datos en las instituciones participantes del sector de las telecomunicaciones.

### **4.4.3 Nivel de investigación**

La naturaleza del problema plantea al nivel de investigación como correlacional debido a que el trabajo busca determinar si existe relación entre las variables para el contexto ecuatoriano planteado

### **4.4.4 Población y muestra**

La población fue establecida en función de los servicios de ingeniería necesarios para garantizar la disponibilidad de red, que lo integran: Administración de red, Control de operación de red, Operación y mantenimiento para las tres operadoras del país: Corporación: Nacional de Telecomunicaciones (CNT), Otecel (Movistar), Conecel (Claro) y la naturaleza de la herramienta de recolección de datos empleada.

En tal razón se definió a la encuesta como el medio de obtención de la información de campo la misma que por la complejidad en su cuestionario y el acceso a los datos direcciona sus preguntas al personal relacionado con la dirección estratégica, la administración de los servicios de telecomunicación y la gestión organizativa de cada institución participante en el presente trabajo investigativo. Obteniendo un marco muestral de 27 fuentes de información, como se observa en la siguiente figura 10.



Figura 10. Desglose de fuentes de información

Al tener una población finita, limitada e inferior a 30 participantes no se determinó una muestra representativa por lo que, en el presente estudio se trabajó con una población de 21 fuentes de información obtenidas de las 27 posibilidades del marco muestral menos 6 recurrencias producidas por la provisión de hasta dos servicios por algunas instituciones.

Tabla 7 Proveedores de servicios de ingeniería

<b>OPERADORA</b>	<b>Servicio de administración de red</b>	<b>Servicio de control de red</b>	<b>Servicio de Operación y Mantenimiento</b>
OTECCEL	Ericsson Ecuador	Rhelec Ingeniería	Rhelec Ingeniería
CONECEL	NOKIA	Huawei Technologies	Tech Mahindra Ecuador
CNT	CNT NOC	IMETEL	CNT O&M

Nota. El instrumento de investigación está dirigido a la dirección estratégica, administrador del servicio y la gestión organizativa de cada proveedor

#### 4.4.5 Operacionalización de variables

En función de los objetivos específicos de estudio se plantea las dimensiones que constituyen las conceptualizaciones de cada variable y que fueron abordadas en el marco teórico mediante la siguiente matriz, que emplea elementos de los instrumentos de investigación de Gestión Integral (Moumen & El Aoufir, 2016) y Competitividad (Flak & Głód, 2015) véase apéndice B. Los cuales fueron traducidos y adaptados al contexto ecuatoriano previo a su utilización.

Tabla 8 Operacionalización de variables

##### OBJETIVO DEL TRABAJO INVESTIGATIVO

Analizar la relación existente entre la gestión integral y la competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, para el sector de las telecomunicaciones del Ecuador

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES	DIMENSIONES	#	INDICADORES
Establecer la situación actual de las empresas dedicadas a la oferta de servicios de ingeniería, en el ámbito de la gestión organizativa	<b>Gestión Integral:</b> El tema de la gestión integral se considera cada vez mas como parte de la situación de cada organización (Marín, 2000). Se habla también de estrategias para la mejora organizativa como la integración de los modelos de gestión (Moumen & El Aoufir, 2016) Sin embargo se debe evaluar la pertinencia de esta integración en cada organización, según lo manifestado por (Beltrán, Altamirano, Andrade, & Ochoa, 2019)	Situación organizacional	1	Tamaño de la empresa
			2	Volumen de negocios
			3	Oferta de servicios
			4	Organización de procesos
		Integración de Sistemas de Gestión	5	Integración de recursos humanos
			6	Herramientas y plataformas de gestión integral
			7	Certificación de estándares
			8	Nivel de integración de los sistemas de gestión
			9	Implementación de estándares
			10	Integración de recursos documentales
			11	Integración de auditorías
		Pertinencia de la gestión integral en el contexto de estudio	12	Satisfacción del cliente
			13	Mejora continua
			14	Beneficios de un modelo de gestión integral
Generar un aporte estratégico de la gestión integral y la competitividad para las empresas de servicios de ingeniería del sector de las telecomunicaciones.	<b>Competitividad:</b> La competitividad en las empresas se ha definido como una característica multidimensional de la empresa. Teniendo que tener en cuenta las características internas como el potencial competitivo, la estrategia y la ventaja competitiva en el mercado. (Flak y Głód, 2015)	Potencial competitivo	15	Negocios Efectivos
			16	Nivel de disponibilidad de fondos
			17	Beneficios de los servicios
			18	Optimización de los procesos
		Estrategias de competición	19	Optimización de personal y funciones
			20	Vanguardia tecnológica
			21	Marketing dinámico en la empresa
		Ventaja Competitiva	22	Liderazgo de costos
			23	Diferenciación del servicio
			24	Acceso a la información
			25	Enfoque de requisitos
		Posicionamiento competitivo	26	Garantía del servicio proporcionado
			27	Proyectos de mejora
			28	Valoración de los clientes

Nota. Se presentan los principales indicadores relacionados con el objeto de estudio y que fueron adaptados de los instrumentos de investigación antes citados.

#### 4.4.6 Recolección de información

Como se planteó en la operacionalización de variables se empleó una adaptación de dos instrumentos investigativos para obtener un cuestionario original de 56 preguntas, que debido a su excesiva extensión de datos solicitados fueron sometidos a un análisis de componentes principales en la plataforma informática SPSS. A través de una muestra piloto de 5 fuentes de información, cuyo principal propósito fue la reducción de dimensiones del instrumento investigativo principal véase apéndice C. Obteniendo así los siguientes ítems:

Tabla 9 *Instrumento de recolección de datos*

#	ÍTEMS BÁSICOS
1	La empresa tiene un promedio anual entre 50 y 199 empleados.
2	La empresa cada año renueva o concreta al menos un contrato
3	Los principales servicios de su empresa están relacionados con el sector de las telecomunicaciones.
4	La organización cuenta con un proceso responsable de la calidad, seguridad laboral y ambiente
5	El recurso humano de la institución se encuentra comprometido con los requisitos de los sistemas de gestión implementados.
6	La institución cuenta con herramientas o plataformas informáticas que conducen a un mejor desempeño de sus sistemas de gestión.
7	La institución posee al menos una certificación ISO relacionada con la gestión de la calidad, seguridad laboral, ambiente.
8	Los sistemas de gestión de calidad, seguridad laboral y ambiente se encuentran integrados en todos los niveles de la institución.
9	La institución tiene implementados sistemas de gestión relacionados con la calidad, seguridad laboral y ambiente sin certificar.
10	La documentación institucional: Objetivos, políticas, manuales, registros e instructivos presentan integración con los estándares de calidad, seguridad laboral y ambiente.
11	La organización contempla en sus auditorías aspectos relacionados con temas de calidad, seguridad laboral y ambiente.
12	Se han obtenido beneficios plausibles por la integración de uno o más sistemas de gestión.
13	Se evalúa la satisfacción de los servicios ofertados y se emprende acciones en casos de detectar inconformidades por el cliente
14	Se ha definido procesos para sistematizar la mejora continua en la institución
1	La facturación anual de la empresa permite mantener una nómina entre 50 y 199 empleados
2	La empresa dispone del flujo económico para mantener o emprender nuevos contratos cada año
3	El principal servicio que la empresa posee representa más del 75% de los ingresos de la institución.
4	La organización posee servicios ágiles, oportunos, eficientes y con toda la información requerida disponible.
5	Se revisa periódicamente la carga laboral del personal y se la redistribuye para su optimización
6	La institución emprende acciones para el empleo de nuevas tecnologías, al menos cada 5 años.

7	Se promocionan las acreditaciones, certificados, logros con el fin de destacar de sus principales competidores
8	La organización ha logrado optimizar sus procesos con el fin de ofrecer los mejores precios del sector por sus servicios
9	Los responsables de cada proyecto incluyen el seguimiento a los aspectos de seguridad laboral y mitigación de impactos ambientales
10	La organización elabora, registra y entrega toda la información pertinente a la ejecución de sus servicios
11	Se emprende acciones periódicas destinadas a verificar el cumplimiento de los requerimientos del cliente
12	El cliente reconoce las mejoras logradas, contratando el servicio ofertado al ser la mejor propuesta del sector comercial.
13	Existen actividades definidas para solventar servicios inconformes reportados por los clientes
14	Se han planificado y logrado mejoras en la efectividad y/o eficiencia de los procesos de forma periódica, con el fin de mejorar la oferta de servicios.

Nota. El presente cuestionario es una adaptación por análisis de componentes de un cuestionario original de 56 preguntas.

Este nuevo cuestionario de 28 preguntas estructuradas, empleando la escala de Likert con una definición de cinco categorías, para indicar el grado de acuerdo o desacuerdo con las preguntas reactivas planteadas y puesto al alcance de la población de estudio a través de los formularios en línea de google, pudiendo acceder a este instrumento mediante el enlace:

<https://forms.gle/kyMfTpQeM8qdCHXv9/>

#### **4.4.7 Validez**

En el presente apartado se analiza únicamente la validez del contenido del nuevo cuestionario investigativo, teniendo en cuenta que el criterio y constructo se encuentran avalados por investigaciones previas de sus autores originales, quedando abordada los tres componentes de la validez de un instrumento (Stracuzzi & Pestana, 2012). Por lo que se emplea la técnica de juicio de expertos para recabar información sobre la presentación, claridad, pertinencia, relevancia y factibilidad véase apéndice D. Criterios que afectan la validez de un cuestionario y que son analizados por medio del método Delphi para la presentación de los estadísticos descriptivos principales.

Tabla 10. *Estadísticos de la evaluación de expertos*

Estadísticos descriptivos							
	N	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Estadístico
	o	o	o	o	o	o	o
Claridad	3	4	5	4,67	,333	,577	,333
Pertinencia	3	5	5	5,00	,000	,000	,000
Relevancia	3	5	5	5,00	,000	,000	,000
Factibilidad	3	5	5	5,00	,000	,000	,000
Presentación	3	5	5	5,00	,000	,000	,000
N válido (por lista)	3						

Nota. De los criterios evaluados solo la claridad de cuestionario presenta una desviación del 0,577 la cual no es representativa en relación a la tendencia central de los resultados

De la presente tabla se puede interpretar que a juicio de los tres expertos consultados el nuevo instrumento investigativo no presenta desviaciones con los criterios de pertinencia, relevancia, factibilidad y presentación. Pero si una desviación no representativa, por su baja significancia en el apartado de la claridad en la redacción de las preguntas.

#### 4.4.8 Confiabilidad

Para determinar la confiabilidad se empleó una técnica de consistencia interna, con el fin de evaluar la fiabilidad de la escala mediante el uso del Alfa de Cronbach en el programa estadístico SPSS, obteniendo un índice de 0,838. Lo cual es aceptable según lo postulado por los autores (Tavakol y Dennick, 2001). Quienes exponen que el coeficiente debe estar entre 0,70 y 0,90.

Tabla 11. *Cálculo de confiabilidad por Alfa de Cronbach*

### **Escala: Analisis de Confiabilidad**

#### **Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### **Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,838	,836	28

Nota. No se considera el Alfa de Cronbach de elementos estandarizados ya que todos los ítems emplean la misma unidad de medida

#### **4.4.9 Técnicas de análisis de datos**

Para el análisis de los datos obtenidos por el instrumento de investigación se emplearon estadísticos descriptivos, con el fin de obtener tablas representativas de las respuestas generadas por las empresas colaboradores del presente estudio e interpretar sus resultados en función de las variables de gestión integral y competitividad. Este análisis también será desagregado por las dimensiones que componen cada variable. Determinando el nivel de consideración que tienen cada uno de estos componentes en las instituciones participantes.

En referencia a la validación de la hipótesis correlacional planteada se emplearán pruebas estadísticas paramétricas debido al empleo de la “Escala de Likert” en el instrumento investigativo que ubica a las variables de estudio como cuantitativas de intervalo (Flores-Ruiz, Miranda-Novales, & Villasís-Keever, 2017). En relación al método empleado para analizar la relación de las variables este será específicamente el Coeficiente de Pearson, debido a que, como se mencionó previamente estas se encuentran medidas por intervalos de razón.

## 5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La información que se presenta en este apartado fue obtenida a partir de la ejecución de la encuesta de investigación previamente establecida por medio de un formulario digital y enviada vía correo electrónico a las siete empresas que actualmente están relacionadas a una operadora del Servicio Móvil Avanzado del Ecuador véase apéndice A, como se detalla en la tabla 7. De las cuales se obtuvo una participación de 10 personas que brindaron información referente a las variables de estudio. Excluyéndose del presente trabajo 11 fuentes de información de las 21 que integran la población establecida, por la negativa en brindar información sobre sus organizaciones y las disposiciones internas de empresas públicas, como el caso de CNT.

Debido a esta consideración la información que se presenta para el análisis e interpretación de resultados representan el 47.62% de las perspectivas del sector de las telecomunicaciones y que están caracterizadas por la siguiente distribución de frecuencias de la población participante obtenida a partir del análisis estadístico descriptivo del programa SPSS.

Tabla 12 *Empresas colaboradoras en la investigación*

Nombre de la empresa colaboradora en la investigación		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CORPORACIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES CNT	1	10,0	10,0	10,0
	Ericsson Ecuador	2	20,0	20,0	30,0
	Huawei Technologies Co. LTDA.	2	20,0	20,0	50,0
	Rhelec Ingeniería Cía. Ltda.	4	40,0	40,0	90,0
	TECH MAHINDRA ECUADOR S.A.	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Nota. Se presentan las empresas participantes y su porcentaje de aporte a la investigación.

Debido a su participación del 40% en la generación de la información de este proyecto investigativo. Los resultados representan en gran medida las consideraciones de Rhelec Ingeniería Cía. Ltda. Con respecto a la gestión integral y la competitividad en el sector de las Telecomunicaciones. También es importante señalar que los datos proporcionados por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones pertenecen a su división de ingeniería según comentario de fuente de información.

Tabla 13 *Ubicación de las empresas colaboradoras en la investigación*

<b>Ubicación de la empresa matriz</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Guayas	3	30,0	30,0	30,0
	Pichincha	7	70,0	70,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Nota. Se presentan la distribución geográfica de las principales empresas proveedoras de servicios de ingeniería del país.

Mediante el cuadro descriptivo se puede apreciar que de todas las empresas participantes que proveen servicios de ingeniería en el sector de las telecomunicaciones estas se encuentran centralizadas en las provincias de Pichincha y Guayas con el 70% y 30% respectivamente. Aclarando que estos datos reflejan exclusivamente la ubicación de su matriz y no tienen inferencia en la presencia de sus sucursales.

Tabla 14 *Proceso de la fuente de información*

<b>Enfoque del proceso al que pertenece</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Administrador del servicio	5	50,0	50,0	50,0
	Dirección estratégica	2	20,0	20,0	70,0
	Responsable de los sistemas de gestión institucionales	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Nota. Se presentan la distribución de información proporcionada por los procesos afines al tema de estudio.

Debido a la naturaleza de las preguntas planteadas estas fueron dirigidas a los procesos de Dirección estratégica, administración del servicio y responsables de sistemas de gestión. De donde se puede apreciar que el 50% de esta fue proporcionada por los administradores de los servicios. Lo que predispone al presente trabajo desde el punto de vista de los procesos operativos de cada institución y no desde una visión administrativa.

Tabla 15 *Años de servicio del personal considerado fuente de información.*

		Años de servicio en la institución			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	> 10 años	1	10,0	10,0	10,0
	1 - 2 años	4	40,0	40,0	50,0
	3 - 10 años	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Nota. Se presentan la antigüedad del personal encuestado en las instituciones de estudio.

Mediante los resultados de la tabla 15, se interpreta que el 50% de la información analizada corresponde al punto de vista de un personal con experiencia que lleva más de 3 años en sus respectivas instituciones y que brinda una perspectiva no solo actual, sino progresiva de la situación de las telecomunicaciones respecto a las variables de estudio.

Tabla 16 *Nivel de formación del personal encuestado*

		Nivel de Formación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cuarto Nivel	4	40,0	40,0	40,0
	Tercer Nivel	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Nota. Se presentan el nivel de formación del personal encuestado en las instituciones de estudio.

Se interpreta que el 60% del personal de los procesos encuestados en el sector de las telecomunicaciones tiene un nivel de formación de tercer nivel, resultados que dan a entender la presencia de mano de obra calificada en el sector. Sin que esto sea definitorio ya que hay que recordar que la información planteada representa en su mayoría al personal de administración del servicio, por lo que tiene un sesgo hacia esta área.

Tabla 17 *Edad del personal encuestado*

Edad del participante					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	> 50 años	1	10,0	10,0	10,0
	30 - 39 años	3	30,0	30,0	40,0
	40 - 49 años	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Nota. Se presentan el grupo etario del personal encuestado en las instituciones de estudio.

De los datos presentados en la tabla 17, se aprecia con el 70% que el grupo etario representativo de la población de estudio es un personal con más de 40 años de edad. Lo que implica que en el sector de las telecomunicaciones se evidencia una preponderante población adulta, en los procesos de dirección estratégica, administración del servicio y responsables de sistemas de gestión de cada institución.

### **5.1 Análisis e interpretación de resultados**

Abordada las características generales de la población participante se procede en este apartado a la presentación de los resultados obtenidos por la ejecución del instrumento de investigación de los constructos de gestión integral y competitividad. Obtenidos mediante el análisis descriptivo por capas del programa SPSS, donde cabe señalar que los datos son presentados mediante el desglose de las dimensiones que componen cada variable, en relación a la máxima puntuación posible del instrumento y del número de muestras. Esto con el fin de determinar el grado de importancia establecido por cada institución en relación a las dimensiones estudiadas, que constituyen uno de los objetivos específicos de este trabajo.

Tabla 18 *Análisis de la situación organizacional en las empresas participantes*

GESTIÓN INTEGRAL EN LAS EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE INGENIERÍA DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES			Nombre de la empresa colaboradora en la investigación				
			CORPORACIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES CNT	Ericsson Ecuador	Huawei Technologies Co. LTDA.	Rhelec Ingeniería Cía. Ltda.	TECH MAHINDRA ECUADOR S.A.
Capa de la empresa colaboradora			70	140	140	280	70
Situación organizacional	1. La empresa tiene un promedio anual entre 50 y 199 empleados.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	5	6	6	20	4
		% de la suma de la columna de la capa	7,1%	4,3%	4,3%	7,1%	5,7%
	2. La empresa cada año renueva o concreta al menos un contrato	N total	1	2	2	4	1
		Suma	5	7	8	18	4
		% de la suma de la columna de la capa	7,1%	5,0%	5,7%	6,4%	5,7%
	3. Los principales servicios de su empresa están relacionados con el sector de las telecomunicaciones.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	5	10	10	20	4
		% de la suma de la columna de la capa	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	5,7%
	4. La organización cuenta con un proceso responsable de sistemas de gestión relacionados a la calidad, seguridad laboral y ambiente	N total	1	2	2	4	1
		Suma	5	10	6	20	5
		% de la suma de la columna de la capa	7,1%	7,1%	4,3%	7,1%	7,1%
	<b>TOTAL</b>			<b>28,6%</b>	<b>23,6%</b>	<b>21,4%</b>	<b>27,9%</b>

Nota. Se presentan los resultados obtenidos por los ítems que componen la dimensión de situación organizacional pertenecientes a la variable de Gestión Integral

De los resultados obtenidos en la tabla 18, se puede interpretar que los ítems relacionados con la situación organizacional denotan que la división de ingeniería de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones y Rhelec Ingeniería Cía. Ltda. Son las empresas con mayor predominancia respecto a los 15 ítems que componen el constructo de la gestión integral con valores de 28,6% y 27,9% respectivamente. También ambas instituciones presentan la particularidad que son de origen ecuatoriano.

Tabla 19 *Análisis de la integración de los sistemas de gestión en las empresas participantes*

Integración de Sistemas de Gestión	5. El recurso humano de la institución se encuentra comprometido con los requisitos de los sistemas de gestión implementados.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	3	9	7	10	5
		% de la suma de tabla	4,3%	6,4%	5,0%	3,6%	7,1%
	6. La institución cuenta con herramientas o plataformas informáticas que conducen a un mejor desempeño de sus sistemas de gestión.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	2	7	9	12	4
		% de la suma de tabla	2,9%	5,0%	6,4%	4,3%	5,7%
	7. La institución posee al menos una certificación ISO relacionada con la gestión de la calidad, seguridad laboral, ambiente.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	4	8	8	14	5
		% de la suma de tabla	5,7%	5,7%	5,7%	5,0%	7,1%
	8. Los sistemas de gestión de la calidad, seguridad laboral y ambiente se encuentran integrados en todos los niveles de la institución, incluido la Gerencia General.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	2	8	7	15	4
		% de la suma de tabla	2,9%	5,7%	5,0%	5,4%	5,7%
	9. La institución tiene implementados sistemas de gestión relacionados con la calidad, seguridad laboral y ambiente sin certificar.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	3	9	7	18	5
		% de la suma de tabla	4,3%	6,4%	5,0%	6,4%	7,1%
	10. La documentación institucional: Objetivos, políticas, manuales, registros e instructivos presentan integración con los estándares de calidad, seguridad laboral y ambiente.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	4	8	8	18	5
		% de la suma de tabla	5,7%	5,7%	5,7%	6,4%	7,1%
	11. La organización contempla en sus auditorías aspectos relacionados con temas de calidad, seguridad laboral y ambiente.	N total	1	2	2	4	1
	Suma	4	9	8	15	4	
	% de la suma de tabla	5,7%	6,4%	5,7%	5,4%	5,7%	
	<b>TOTAL</b>		31,4%	41,4%	38,6%	36,4%	45,7%

Nota. Se presentan los resultados obtenidos por los ítems que componen la dimensión de integración de los sistemas de gestión pertenecientes a la variable de Gestión Integral

De los resultados obtenidos en la tabla 19, se puede interpretar que los ítems relacionados con la Integración de los Sistemas de Gestión denotan que Tech Mahindra S.A. Es la empresa con mayor predominancia respecto a los 15 ítems que componen el constructo de la gestión integral con un valor de 45,7% en el global de esta dimensión.

*Tabla 20 Análisis de la pertinencia de los sistemas de gestión en las empresas participantes*

<b>Pertinencia de la gestión integral en el contexto de estudio</b>	12. Se evalúa la satisfacción de los servicios ofertados y se emprende acciones en casos de detectar inconformidades por el cliente	N total	1	2	2	4	1
		Suma	2	9	7	17	4
		% de la suma de tabla	2,9%	6,4%	5,0%	6,1%	5,7%
	13. Se ha definido procesos para sistematizar la mejora continua en la institución	N total	1	2	2	4	1
		Suma	3	7	7	15	4
		% de la suma de tabla	4,3%	5,0%	5,0%	5,4%	5,7%
	14. Se han obtenido beneficios plausibles por la integración de uno o más sistemas de gestión.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	2	9	8	16	4
		% de la suma de tabla	2,9%	6,4%	5,7%	5,7%	5,7%
		<b>TOTAL</b>	10,0%	17,9%	15,7%	17,1%	17,1%

Nota. Se presentan los resultados obtenidos por los ítems que componen la dimensión de pertinencia de los sistemas de gestión pertenecientes a la variable de Gestión Integral

De los resultados obtenidos en la tabla 20, se puede interpretar que los ítems relacionados con la Pertinencia de la Gestión Integral denotan que Ericsson Ecuador, Rhelec Ingeniería Cía. Ltda. y Tech Mahindra S.A. Son las empresas con mayor predominancia respecto a los 15 ítems que componen el constructo de la gestión integral con valores de 17,9%; 17,1% y 17,1% respectivamente en relación con la evaluación de los servicios ofertados, teniendo a este ítem como el más destacado de esta dimensión.

Tabla 21 *Análisis de dimensiones de la Gestión Integral*

DIMENSIONES DE LA GESTIÓN INTEGRAL	Nombre de la empresa colaboradora en la investigación					Estadísticos Descriptivos	
	CORPORACIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES CNT	Ericsson Ecuador	Huawei Technologies Co. LTDA.	Rhelec Ingeniería Cía. Ltda	TECH MAHINDRA ECUADOR S.A.	Promedio de la dimensión	Porcentaje respecto al número de dimensiones
Situación organizacional	28,6%	23,6%	21,4%	27,9%	24,3%	25,1%	29,3%
Integración de Sistemas de Gestión	31,4%	41,4%	38,6%	36,4%	45,7%	38,7%	25,8%
Pertinencia de la gestión integral en el contexto de estudio	10,0%	17,9%	15,7%	17,1%	17,1%	15,6%	24,2%
TOTAL	70,0%	82,9%	75,7%	81,4%	87,1%	79,4%	79,4%

Nota. Se presentan los resultados obtenidos por el análisis global de las dimensiones que componen la variable de Gestión Integral

De los resultados obtenidos en la tabla 21, se puede interpretar que las dimensiones que integran la Gestión Integral, denotan a Tech Mahindra Ecuador S.A. como la empresa con mayor correspondencia a este variable con una implementación del 87,1% de los ítems estudiados. Además, en base a los estadísticos descriptivos generados en este apartado por las empresas proveedoras de servicios de ingeniería del sector de las telecomunicaciones podemos señalar que, la percepción en el sector respecto a la importancia de las dimensiones de la gestión integral está dada en el siguiente orden: Situación organizacional, Integración de los sistemas de gestión y Pertinencia de la gestión integral en el contexto de estudio

Tabla 22 Análisis del potencial competitivo en las empresas participantes

COMPETITIVIDAD EN LAS EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE INGENIERIA DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES			Nombre de la empresa colaboradora en la investigación				
			CORPORACIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES CNT	Ericsson Ecuador	Huawei Technologies Co. LTDA.	Rhelec Ingeniería Cía. Ltda.	TECH MAHINDR A ECUADOR S.A.
Capa de la empresa colaboradora			70	140	140	280	70
Potencial competitivo	15. La facturación anual de la empresa permite mantener una nómina entre 50 y 199 empleados por año.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	5	7	7	18	4
		% de la suma de tabla	7,1%	5,0%	5,0%	6,4%	5,7%
	16. La empresa dispone del flujo económico para mantener o emprender nuevos contratos cada año.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	4	8	8	19	4
		% de la suma de tabla	5,7%	5,7%	5,7%	6,8%	5,7%
	17. El principal servicio que la empresa posee representa más del 75% de los ingresos de la institución.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	5	10	7	17	4
		% de la suma de tabla	7,1%	7,1%	5,0%	6,1%	5,7%
	18. La organización oferta servicios ágiles, oportunos, eficientes y con toda la información requerida disponible.	N total	1	2	2	4	1
	Suma	3	9	9	16	5	
	% de la suma de tabla	4,3%	6,4%	6,4%	5,7%	7,1%	
<b>TOTAL</b>			24,3%	24,3%	22,1%	25,0%	24,3%

Nota. Se presentan los resultados obtenidos por los ítems que componen la dimensión de potencial competitivo pertenecientes a la variable de Competitividad

De los resultados obtenidos en la tabla 22, se puede interpretar que los ítems relacionados con el Potencial Competitivo denotan que Rhelec Ingeniería Cía. Ltda. Es la empresa con mayor predominancia respecto a los 15 ítems que componen el constructo de Competitividad con un valor de 25,0% del global de esta dimensión.

Tabla 23 *Análisis del potencial competitivo en las empresas participantes*

<b>Estrategias de competición</b>	19. Se revisa periódicamente la carga laboral del personal y se la redistribuye para su optimización.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	3	8	8	13	5
		% de la suma de tabla	4,3%	5,7%	5,7%	4,6%	7,1%
	20. La institución emprende acciones para el empleo de nuevas tecnologías, al menos cada 5 años.	N total	1	2	2	4	1
		Suma	3	8	8	14	5
		% de la suma de tabla	4,3%	5,7%	5,7%	5,0%	7,1%
	21. Se promocionan las acreditaciones, certificados, logros con el fin de destacar de sus principales competidores	N total	1	2	2	4	1
		Suma	5	8	8	16	4
		% de la suma de tabla	7,1%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%
		<b>TOTAL</b>	15,7%	17,1%	17,1%	15,4%	20,0%

Nota. Se presentan los resultados obtenidos por los ítems que componen la dimensión de estrategias de competición pertenecientes a la variable de Competitividad

De los resultados obtenidos en la tabla 23, se puede interpretar que los ítems relacionados con las Estrategias de Competición denotan que Tech Mahindra S.A. Es la empresa con mayor predominancia respecto a los 15 ítems que componen el constructo de Competitividad con un valor del 20% del global de esta dimensión.

Tabla 24 *Análisis de la ventaja competitiva en las empresas participantes*

Ventaja Competitiva	22. La organización ha logrado optimizar sus procesos con el fin de ofertar los mejores precios del sector por sus servicios.	N total	1	2	2	4	1	
		Suma	2	9	7	16	4	
		% de la suma de tabla	2,9%	6,4%	5,0%	5,7%	5,7%	
	23. Los responsables de cada proyecto incluyen el seguimiento a los aspectos de seguridad laboral y mitigación de impactos ambientales.	N total	1	2	2	4	1	
		Suma	3	9	8	17	5	
		% de la suma de tabla	4,3%	6,4%	5,7%	6,1%	7,1%	
	24. La organización elabora, registra y entrega toda la información pertinente a la ejecución de cada uno de sus servicios.	N total	1	2	2	4	1	
		Suma	4	10	8	19	5	
		% de la suma de tabla	5,7%	7,1%	5,7%	6,8%	7,1%	
	25. Se emprenden acciones periódicas destinadas a verificar el cumplimiento de los requerimientos del cliente.	N total	1	2	2	4	1	
		Suma	4	8	8	16	4	
		% de la suma de tabla	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	
		<b>TOTAL</b>		18,6%	25,7%	22,1%	24,3%	25,7%

Nota. Se presentan los resultados obtenidos por los ítems que componen la dimensión de estrategias de competición pertenecientes a la variable de Competitividad

De los resultados obtenidos en la tabla 24, se puede interpretar que los ítems relacionados con la Ventaja Competitiva denotan que Ericsson Ecuador y Tech Mahindra S.A. Son las empresas con mayor predominancia respecto a los 15 ítems que componen el constructo de Competitividad con un valor de 25,7% por cada una, respecto al global de esta dimensión.

Tabla 25 Análisis del posicionamiento competitivo en las empresas participantes

Posicionamiento competitivo	26. Los clientes se encuentran satisfechos con las actividades definidas para solventar servicios inconformes.	N total	1	2	2	4	1	
		Suma	3	9	7	17	4	
		% de la suma de tabla	4,3%	6,4%	5,0%	6,1%	5,7%	
	27. Se han planificado y logrado mejoras en la eficacia y/o eficiencia de los procesos de forma periódica, con el fin de mejorar la oferta de servicios.	N total	1	2	2	4	1	
		Suma	5	7	7	18	4	
		% de la suma de tabla	7,1%	5,0%	5,0%	6,4%	5,7%	
	28. El cliente valora las mejoras logradas, contratando los servicios ofertados por su institución al reconocerlos como la mejor oferta del sector.	N total	1	2	2	4	1	
		Suma	3	8	9	19	5	
		% de la suma de tabla	4,3%	5,7%	6,4%	6,8%	7,1%	
	<b>TOTAL</b>			15,7%	17,1%	16,4%	19,3%	18,6%

Nota. Se presentan los resultados obtenidos por los ítems que componen la dimensión de potencial competitivo pertenecientes a la variable de Competitividad

De los resultados obtenidos en la tabla 25, se puede interpretar que los ítems relacionados con el Posicionamiento Competitivo denotan que Rhelec Ingeniería Cía. Ltda. Es la empresa con mayor predominancia respecto a los 15 ítems que componen el constructo de Competitividad con un valor de 19,3% referente al global de esta dimensión.

Tabla 26 *Análisis de dimensiones de la Competitividad*

DIMENSIONES DE LA GESTIÓN INTEGRAL	Nombre de la empresa colaboradora en la investigación					Estadísticos Descriptivos	
	CORPORACIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES CNT	Ericsson Ecuador	Huawei Technologies Co. LTDA.	Rhelec Ingeniería Cía. Ltda	TECH MAHINDRA ECUADOR S.A.	Promedio de la dimensión	Porcentaje respecto al número de dimensiones
Potencial competitivo	24,3%	24,3%	22,1%	25,0%	24,3%	24,0%	21,0%
Estrategias de competición	15,7%	17,1%	17,1%	15,4%	20,0%	17,1%	20,0%
Ventaja Competitiva	18,6%	25,7%	22,1%	24,3%	25,7%	23,3%	20,4%
Posicionamiento competitivo	15,7%	17,1%	16,4%	19,3%	18,6%	17,4%	20,3%
TOTAL	74,3%	84,3%	77,9%	83,9%	88,6%	81,8%	81,8%

Nota. Se presentan los resultados obtenidos por el análisis global de las dimensiones que componen la variable de Competitividad

De los resultados obtenidos en la tabla 26, se puede interpretar que las dimensiones que integran la Competitividad, denotan a Tech Mahindra Ecuador S.A. como la empresa con mayor correspondencia a este variable con una implementación del 88,6% de los ítems estudiados. Además, en base a los estadísticos descriptivos generados en este apartado por las empresas proveedoras de servicios de ingeniería del sector de las telecomunicaciones podemos señalar que, la percepción en el sector respecto a la importancia de las dimensiones de la competitividad está dada en el siguiente orden: Potencial competitivo, Ventaja competitiva, Posicionamiento Competitivo y Estrategias de competición.

## 5.2. Verificación de hipótesis

Se considera la información proporcionada por 10 fuentes de información de las empresas participantes para la aceptación o rechazo de las hipótesis planteadas:

**Hi:** Una mayor integración de los sistemas de gestión de calidad, seguridad y ambiente se relacionan con una mayor competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, en el sector de las telecomunicaciones.

**Ho:** Una mayor integración de los sistemas de gestión de calidad, seguridad y ambiente no se relacionan con una mayor competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, en el sector de las telecomunicaciones.

Además, se empleará el método de Coeficiente de Pearson previamente establecido en el apartado 4.4.9. El cual es una prueba estadística pertinente para la comprobación de hipótesis de tipo correlacional según lo planteado por (Castañeda, Cabrera, Navarro, & Vries, 2003), relacionando las puntuaciones obtenidas por una muestra en dos variables sujetas al análisis. Previo al cumplimiento de los supuestos: Que la variable dependiente de la muestra posee una distribución normal y la medición de las variables sea por intervalos o razón.

Teniendo en cuenta estas consideraciones se asignó un peso numérico a la escala establecida, con el fin de obtener una medición por intervalo, teniendo así:

Tabla 27 *Escala de medición numérica*

Totalmente en desacuerdo	1
:	:
Totalmente de acuerdo	5

Nota. Se presentan una escala progresiva de medición numérica para el instrumento de investigación

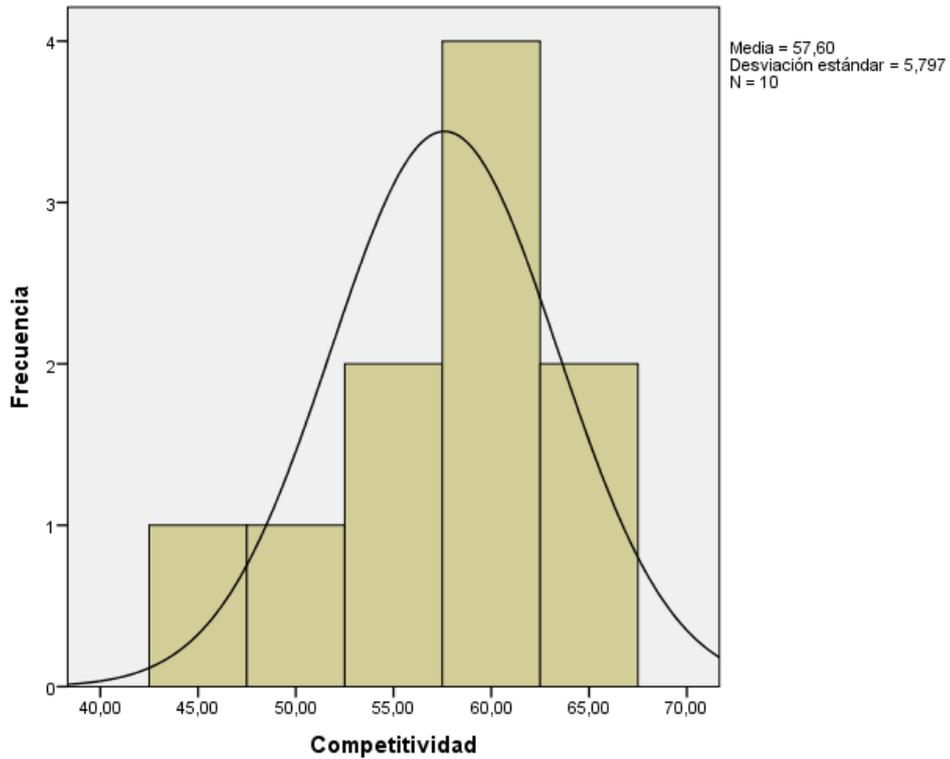
Y en atención a lo establecido previamente por (Castañeda et al., 2003) se condensó todas las puntuaciones obtenidas por las 5 empresas participantes en los ítems que componen cada una de las variables de estudio. Mediante la creación de escalas agregadas del programa SPSS, con el fin de realizar el análisis de distribución normal de la variable dependiente denominada “Competitividad”, por medio de la prueba de “Shapiro Wilk” la cual determina la distribución de una población de hasta 50 datos por medio de una valoración de significancia, como:  $>0.05$  para distribuciones normales y  $<0.05$  para distribuciones anormales (Saldaña, 2016).

Tabla 28 *Análisis de distribución para la variable de competitividad*

		Pruebas de normalidad <sup>a,c</sup>					
Nombre de la empresa colaboradora en la investigación		Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Competitividad	Ericsson	,260	2	.			
	Huawei T	,260	2	.			
	Rhelec I	,303	4	.	,791	4	,086

Nota. Donde gl= número de muestras, Sig.= Significancia del análisis

En este caso de la tabla 28, se puede interpretar que la significancia estadística en la distribución de los datos para las empresas pertinentes es 0,086. Superior al valor mínimo establecido de 0,05 por lo que se asume que la distribución de la variable competitividad es normal, esto sin considerar su sesgo como se muestra en figura 11.



*Figura 11* Histograma de distribución de datos para la variable competitividad

Cumplido los requisitos para la utilización del Coeficiente de Pearson se procede al empleo del método de análisis mediante el programa SPSS. Con el fin analizar la relación existente entre las variables y su magnitud de correlación la cual según establece (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014). Se comprende en el rango de +1.00 y -1.00. Donde el signo “indica la dirección de la correlación (positiva o negativa)” y el valor numérico el nivel de esta como se observa en tabla 29.

Tabla 29 Interpretación de coeficientes de correlación

-1.00	Correlación negativa perfecta
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.5	Correlación negativa media
-0.25	Correlación negativa débil
0.10	Correlación negativa muy débil
0.00	No existe correlación alguna entre las variables
+0.10	Correlación positiva muy débil
+0.25	Correlación positiva débil
+0.50	Correlación positiva media
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+1.00	Correlación positiva perfecta

Nota. La presente tabla es una referencia para la interpretación de los resultados obtenidos por el método de coeficiente d Pearson

Tomada de Metodología de la investigación (2014), pág. 108.

También, es importante destacar que en el programa estadístico IBM SPSS los coeficientes de correlación se presentan en una tabla que señala con asteriscos el nivel de significancia. Donde un asterisco (\*) tiene significancia a nivel de 0.05 “que se interpreta como la existencia de un 95% de confianza de que la correlación sea verdadera y un 5% de probabilidad de que esta sea un error” y dos asteriscos (\*\*) con una significancia a nivel de 0.01 “que se interpreta como la existencia de un 99% de confianza de que la correlación sea verdadera y un 1% de probabilidad de que esta sea un error”. Teniendo en cuenta estas consideraciones se obtiene:

Tabla 30 *Análisis de correlación de Pearson para las variables de estudio.*

		Correlaciones	
		Gestión Integral	Competitividad
Gestión Integral	Correlación de Pearson	1	,806**
	Sig. (bilateral)		,005
	N	10	10
Competitividad	Correlación de Pearson	,806**	1
	Sig. (bilateral)	,005	
	N	10	10

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados obtenidos por el análisis estadístico de Pearson en tabla 30. Un valor de 0,806 se interpreta como una correlación positiva considerable a muy fuerte entre la gestión integral y la competitividad. Además, la presencia de dos asteriscos junto al valor da a conocer un nivel de confianza del 99% para estos resultados. Cuya dispersión puede observarse en figura 12.

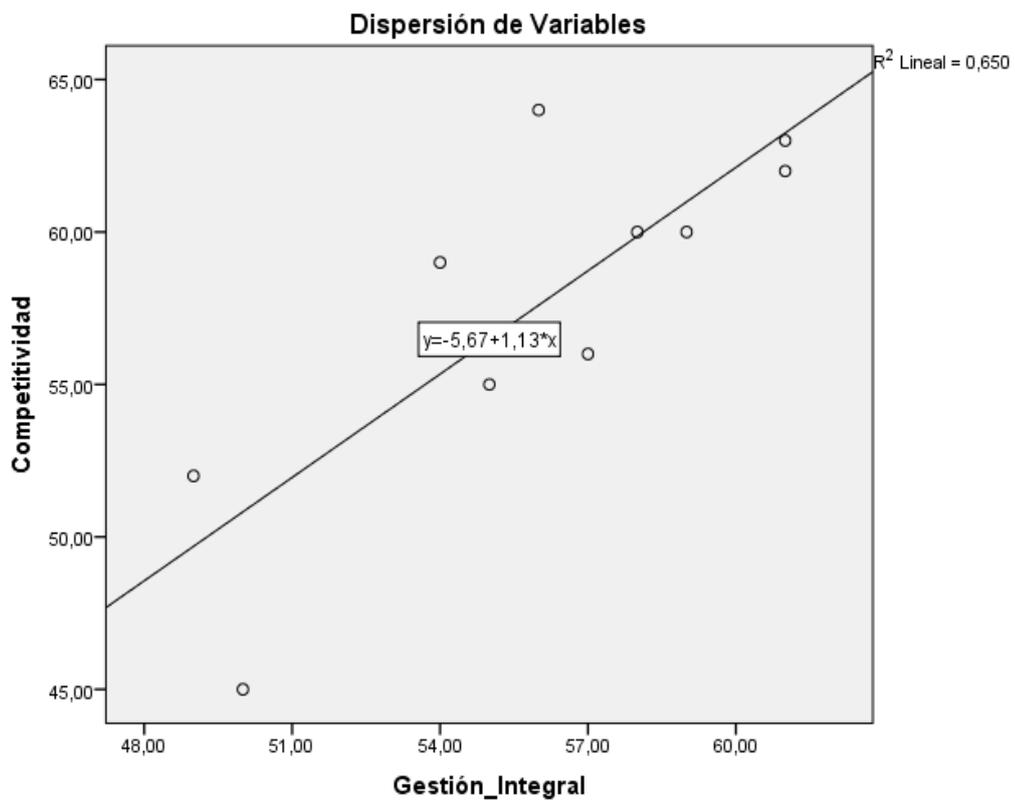


Figura 12 Dispersión de datos de las variables de gestión integral y competitividad

Esta dispersión permite visualizar los pares correspondientes a cada variable en un plano bidimensional. También muestra una tendencia ascendente de los puntos de intersección de las variables que se interpretan en una parte considerable de los casos como una mayor gestión integral, representa una mayor competitividad. Por lo que se acepta la hipótesis investigativa:

**Hi:** Una mayor integración de los sistemas de gestión de calidad, seguridad y ambiente se relacionan con una mayor competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, en el sector de las telecomunicaciones.

y se rechaza la hipótesis nula;

**Ho:** Una mayor integración de los sistemas de gestión de calidad, seguridad y ambiente no se relacionan con una mayor competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, en el sector de las telecomunicaciones.

## 5.1 Conclusiones

En este apartado se presentan una síntesis de los resultados obtenidos en el presente estudio, en función de sus objetivos:

- a. Mediante el análisis de Coeficiente de Pearson, con una significancia de 0,806 se concluye que existe una considerable relación positiva entre la integración de los sistemas de gestión de calidad, seguridad y ambiente y la competitividad. Con una certeza del 99%, para las empresas proveedoras de servicios de ingeniería del sector de las telecomunicaciones del Ecuador
- b. En referencia a la situación organizacional podemos concluir que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, presentan mayor predominancia para los indicadores de tamaño de empresa, volumen de negocios, oferta de servicio y organización de procesos con un 28.6% de la dimensión. Pero también destaca que es la única institución pública del estudio por lo que queda abierta su relación con esta característica distintiva.
- c. De acuerdo a lo expuesto por (Flak & Glód, 2015) la competitividad presenta un desarrollo secuencial de las dimensiones que lo componen como se observa en figura 7. Postulados que en el contexto ecuatoriano no se evidencian debido a que las dimensiones consideradas por las empresas proveedoras de servicios de ingeniería como prioritarias para el sector de las telecomunicaciones. Se presentan en el siguiente orden:
  - El potencial competitivo
  - La ventaja competitiva
  - El posicionamiento competitivo
  - Las estrategias de competición.
- d. De los resultados obtenidos en este trabajo podemos concluir que las empresas proveedoras de servicios de ingeniería pueden emplear la integración de sus sistemas de gestión como una herramienta estratégica para mejorar su competitividad en el sector de las telecomunicaciones, ya que se ha demostrado la existencia de una relación de causa-efecto entre estas variables.

## 5.2 Recomendaciones

- Para el estudio de trabajos investigativos que emplean diferentes instrumentos de investigación, se debe emplear el análisis de componentes con el fin de determinar los ítems que son pertinentes para el nuevo estudio y así reducir el número de preguntas excedentes, esto como una herramienta para establecer el número correcto de ítems del nuevo cuestionario.
- El empleo de herramientas digitales como los formularios en línea, que fueron empleados en este trabajo investigativo, presentan una amplia flexibilidad para la recolección de información de campo. Sin embargo, deben estar sujetos a un seguimiento constante de la población de estudio, ya que da apertura para una proporción de información muy desplazada en el tiempo.
- La determinación de la correlación entre las variables de estudio establece su nivel de relación, pero nos permite apreciar el nivel de influencia que tiene una variable sobre la otra, quedando abierto el campo para un estudio causal de estas variables bajo el mismo contexto.

## 6. PROPUESTA

Como se expuso en el apartado 5.1 referente a las conclusiones, se puede emplear la integración de la gestión de la calidad, seguridad laboral y ambiente como una herramienta estratégica para mejorar la competitividad de las empresas proveedoras de servicios de Ingeniería. Pero la pregunta puntual es ¿Cómo realizarlo?

Por lo que se propone en el presente apartado el cumplimiento de las siguientes directrices obtenidas de los componentes de cada una de las dimensiones de la gestión integral como un medio para lograr la mejora de los indicadores de competitividad planteados en este estudio. Esto como una guía general y posterior a la aplicación de los sistemas de gestión de la calidad, seguridad laboral y ambiente, antes mencionados.

Tabla 31 Aspectos de la situación organizacional a cumplirse

Directrices de la gestión integral a implementarse				Indicador de competitividad
Situación organizacional	1	Tamaño de la empresa Es necesario optimizar el numero de personal de la institución.		Negocios Efectivos
	2	Volumen de negocios Establecer mecanismos para la búsqueda constante de nuevos clientes y el afianzamiento de los actuales		Nivel de disponibilidad de fondos
	3	Oferta de servicios Emprender mecanismos para la ampliación de su portafolio de servicios		Beneficios de los servicios
	4	Organización de procesos Establecer un proceso responsable de la gestión de la calidad, seguridad y ambiente		Optimización de los procesos

Se plantean las siguientes directrices de la situación organizacional, con el fin de mejorar los indicadores de que componen el potencial competitivo de una institución proveedora de servicios. Donde cabe señalar que el orden presentado en la tabla 31, no es una restricción para una implementación secuencial o completa de estas directrices y está más sujeta al nivel de importancia establecido por cada empresa, como se evidencia en el literal c del apartado de conclusiones 5.1.

Tabla 32 Aspectos de la integración de los sistemas de gestión a cumplirse

Directrices de la gestión integral a implementarse			 MEJORA	Indicador de competitividad	
Integración de Sistemas de Gestión	5	Implementación de estándares		Implementar estándares de calidad, seguridad y ambiente	Diferenciación del servicio
	6	Integración de recursos humanos		El recurso humano debe estar comprometido con los objetivos de sus sistemas de gestión	Optimización de personal y funciones
	7	Herramientas y plataformas de gestión integral		Implementar plataformas informáticas y herramientas digitales para la gestión de sus servicios	Vanguardia tecnológica
	8	Certificación de estándares		Emprender acciones para la certificación de sus sistemas de gestión	Marketing dinámico en la empresa
	9	Nivel de integración de los sistemas de gestión		Integrar la gestión de la calidad, seguridad y ambiente en todos los procesos de la institución	Liderazgo de costos
	10	Integración de recursos documentales		Establecer lineamientos de calidad, seguridad y ambiente en todos los documentos de la institución	Acceso a la información
	11	Integración de auditorías		Emprender auditorías combinadas de los sistemas de gestión implementados	Enfoque de requisitos

Se plantean las siguientes directrices de la integración de los sistemas, con el fin de mejorar los indicadores de que componen las estrategias de competición y la ventaja competitiva de una institución proveedora de servicios. Donde cabe señalar que el orden presentado en la tabla 32, no es una restricción para una implementación secuencial o completa de estas directrices y está más sujeta al nivel de importancia establecido por cada empresa, como se evidencia en el literal c del apartado de conclusiones 5.1.

Tabla 33 Aspectos de la pertinencia en la gestión integral a cumplirse

Directrices de la gestión integral a implementarse				Indicador de competitividad
Pertinencia de la gestión integral	12	Satisfacción del cliente Evaluar periódicamente la satisfacción de sus clientes		Garantía del servicio proporcionado
	13	Mejora continua Establecer procesos para la mejora de sus actividades		Mejora de la eficacia/eficiencia de los procesos
	14	Beneficios de un modelo de gestión integral RESULTADOS obtenidos		Valoración de los clientes

Se plantean las siguientes directrices de la pertinencia en la gestión integral, con el fin de mejorar los indicadores de que componen el posicionamiento competitivo de una institución proveedora de servicios. Donde cabe señalar que el orden presentado en la tabla 33, no es una restricción para una implementación secuencial o completa de estas directrices y está más sujeta al nivel de importancia establecido por cada empresa, como se evidencia en el literal c del apartado de conclusiones 5.1.

Además, el componente numero 14 destaca de todas estas directrices por ser el único que no puede ser implementado de forma interna en las organizaciones. Al ser un resultado de la valoración de los clientes en relación a la provisión de los servicios proporcionados

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Bardomiano, O. (2014). Ecuador : panorama y evolución económica reciente. *Economía Informa*, 385, 100–108. [https://doi.org/10.1016/S0185-0849\(14\)70424-4](https://doi.org/10.1016/S0185-0849(14)70424-4)
- Barreno, D., Carrión, D., & Tenecora, I. (2016). *Resumen Palabras Clave Comunicaciones , redes móviles , teléfonos inteligentes , llamadas de voz , tecnología móvil , SMS ( Servicio de mensajes cortos ) , GSM ( sistema global para las comunicaciones )*  
*Keywords Communications , mobile networks , smart pho.*
- Beltran, A. M. T., Altamirano, K. antonio L., Andrade, J. E. O., & Ochoa, M. E. C. (2019). Gestion de la calidad en el sector de las telecomunicaciones. *Visionario Digital*, 3(2602–8506), 1–21.
- Boada, A., Rocchi, S., & Kuhndt, M. (2005). *Negocios y sostenibilidad. Mas alla de la gestion ambiental.*
- Castañeda, M. B., Cabrera, A. F., Navarro, Y., & Vries, W. de. (2003). *Procesamiento de datos y analosos estadísticos utilizando SPSS.*  
<https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Endroyo, B., Yuwono, B. E., & Mardapi, D. (2015). Model of learning / training of Occupational Safety & Health ( OSH ) based on industry in the construction industry. *Procedia Engineering*, 125, 83–88. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.11.013>
- Flak, O., & Głód, G. (2015). Verification of the Relationships between the Elements of an Integrated Model of Competitiveness of the Company. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 207, 608–631. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.132>
- Flores-Ruiz, E., Miranda-Novales, M. G., & Villasís-Keever, M. Á. (2017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. *Estadística inferencial. Revista Alergia México*, 64(3), 364.  
<https://doi.org/10.29262/ram.v64i3.304>
- Froyl, H. J., & Dom, C. (2018). *Sistema Único Integrado de Gestión: Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud. 10.*

- Herreras, E. B. (2005). Spss: Un Instrumento De Análisis De Datos Cuantitativos. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 2(4), 62–69.
- INEC. (2018). *Tecnologías de la Información y Comunicación Contenido*.
- Lossada, M. A., & Robles, M. (2014). Gestion del mejoramiento continuo como estrategia competitiva de las mepresa de telecomunicaciones. *Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, 11(1856–6189), 81–94.
- Marín, F. (2000). Evolucion\_sistemas\_GE. *Dialnet*, 331, 51–58. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=140181>
- Montoya, L. A., Montoya, I. A., & Castellanos, O. F. (2008). DE LA NOCIÓN DE COMPETITIVIDAD A LAS VENTAJAS DE LA INTEGRACIÓN EMPRESARIAL \* FROM THE NOTION OF COMPETITIVENESS TO THE ADVANTAGES. *Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Repl Exión*, XVI(1), 59–70.
- Moumen, M., & El Aoufir, H. (2016). Evaluation of Maturity Level of QSE Management Systems: Empirical Analysis, Case of Moroccan Companies. *Modern Applied Science*, 10(5), 10. <https://doi.org/10.5539/mas.v10n5p10>
- Rosenthal, G., Lahera, E., & N. Unidas, N. (1988). Competitividad internacional: evolucion y lecciones. *Revista de La CEPAL*, 1–20.
- Saldaña, M. R. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Enfermería Del Trabajo*, 3, 105–114.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2014). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION* (Sexta). México: Mec Graw Hill.
- Stracuzzi, S., & Pestana, F. (2012). *Metodologia de la Investigacion cuantitativa*.
- Zaratiegui, J. (1999). La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa. *Economía Industrial*, (330), 81–88.
- Zayas, A., Frometa, G., & Perez, A. (2008). *Los sistemas integrados de gestion*. 1–9.

## 8. APÉNDICES

### APÉNDICE A

#### Invitación a las empresas del sector de las telecomunicaciones

# Google Forms

Estimados buenos días

Reciban un saludo cordial

La Universidad Técnica de Ambato en apoyo con sus programas de maestría. Busca conocer en el contexto económico actual, el alcance de la gestión integral como estrategia para la mejora de la competitividad en las empresas proveedoras del sector de las Telecomunicaciones. En tal razón a través de sus programas de investigación invita a su ilustre institución a formar parte de este levantamiento de información con fines netamente investigativos para el conocimiento del estado de la realidad sectorial, por medio del enlace adjunto.

Cabe señalar que por la naturaleza de las preguntas planteadas estas están predispuestas a los procesos de: Dirección estratégica (Gerentes), Administradores del servicio y responsables de la gestión administrativa de cada institución.

Agradeciendo de antemano su amable atención.

--

Ing. Jose Luis Aguaiza

Analista Investigativo

Cel.: 0998305604

#### Proyecto de investigación sectorial

La Universidad Técnica de Ambato a través de sus programas de investigación extiende una cordial invitación a su ilustre empresa para participar en el proyecto investigativo "Gestión integral y Competitividad en las empresas proveedoras de servicios de ingeniería del sector de las Telecomunicaciones."

**RELLENAR FORMULARIO**

[Crea tu propio formulario de Google](#)

## APÉNDICE B

### Instrumentos originales de Investigativos traducidos

#### Integración de modelos de gestión (Moumen & El Aoufir, 2016)

#	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS
1	Tamaño de la empresa	La empresa tiene un promedio anual entre 50 y 199 empleados.
2	Volumen de negocios	La empresa cada año renueva o concreta al menos un contrato
3	Oferta de servicios	Los principales servicios de su empresa están relacionado con el sector de las telecomunicaciones.
4	Organización de procesos	La organización cuenta con un proceso responsable de sistemas de gestión relacionados a la calidad, seguridad laboral y ambiente
5	Integración de recursos humanos	El recurso humano de la institución se encuentra comprometido con los requisitos de los sistemas de gestión implementados.
6	Herramientas y plataformas de gestión integral	La institución cuenta con herramientas o plataformas informáticas que conduzcan a un mejor desempeño de sus sistemas de gestión.
7	Certificación de estándares	La institución posee al menos una certificación ISO relacionada con la gestión de la calidad, seguridad laboral, ambiente.
8	Nivel de integración de los sistemas de gestión	Los sistemas de gestión de la calidad, seguridad laboral y ambiente se encuentran integrados en todos los niveles de la institución, incluido la Gerencia General.
9	Implementación de estándares	La institución tiene implementados sistemas de gestión relacionados con la calidad, seguridad laboral y ambiente sin certificar.
10	Integración de recursos documentales	La documentación institucional: Objetivos, políticas, manuales, registros e instructivos presentan integración con los estándares de calidad, seguridad laboral y ambiente.
11	Integración de auditorías	La organización contempla en sus auditorías aspectos relacionados con temas de calidad, seguridad laboral y ambiente.
12	Satisfacción del cliente	Se evalúa la satisfacción de los servicios ofertados y se emprende acciones en casos de detectar inconformidades por el cliente
13	Mejora continua	Se ha definido procesos para sistematizar la mejora continua en la institución
14	Beneficios de un modelo de gestión integral	Se han obtenido beneficios plausibles por la integración de uno o más sistemas de gestión.

## Competitividad (Flak y Glód, 2015)

#	INDICADORES	ÍTEMES BÁSICOS
15	Negocios Efectivos	La facturación anual de la empresa permite mantener una nómina entre 50 y 199 empleados por año.
16	Nivel de disponibilidad de fondos	La empresa dispone del flujo económico para mantener o emprender nuevos contratos cada año
17	Beneficios de los servicios	El principal servicio que la empresa posee representa más del 75% de los ingresos de la institución.
18	Acumulación de conocimiento en la empresa	La organización tiene definido acciones específicas para la acumulación de conocimiento a través del tiempo.
19	Apertura para mejoras desde cualquier empleado	La organización tiene definido mecanismos para la recepción de oportunidades de mejora desde los empleados.
20	Frecuencia para la revisión de resultados en proyectos o actividades de mejora implementados.	La organización revisa a periodos planificados los resultados de sus proyectos de mejora.
21	Creatividad de personal responsable de procesos críticos en la empresa	Se dimensiona las soluciones novedosas ejecutadas en los procesos críticos de la institución.
22	Optimización de los procesos	La organización oferta servicios ágiles, oportunos, eficientes y con toda la información requerida disponible.
23	Experiencia de personal responsable de procesos críticos en la empresa	Se diferencia el tiempo de experiencia necesario para ocupar los máximos cargos de los procesos críticos.
24	Libertad de ejecución de tareas	Existe libertad de opinión y decisión en la ejecución de tareas.
25	Aprendizaje de la estrategia de la empresa por los empleados	La estrategia de la empresa es dada a conocer a todos los empleados.
26	Obsolescencia de los activos existentes	La institución da a conocer el tiempo de vida útil de los bienes empleados en la ejecución de los servicios y emprende acciones para su recambio.
27	Marketing dinámico en la empresa	Se promocionan las acreditaciones, certificados, logros con el fin de destacar de sus principales competidores
28	Reputación y relaciones públicas de la institución	Se emprende y se da a conocer acciones dirigidas a la mejora de la imagen institucional.
29	Optimización de personal y funciones	Se revisa periódicamente la carga laboral del personal y se la redistribuye para su optimización
30	Vanguardia tecnológica	La institución emprende acciones para el empleo de nuevas tecnologías, al menos cada 5 años.
31	Personalización de los servicios ofertados para cada cliente	Se asigna responsables de seguimiento para cada proyecto de la institución
32	Acciones para crear independencia de su nicho de mercado	Se mantienen acciones encaminadas a la búsqueda de nuevos nichos de mercado
33	Investigación de expectativas para la oferta de servicios en nuevos mercados	Se realiza una investigación previa de la demanda de servicios requeridos para las nuevas líneas de negocio
34	Búsqueda y alianza con subcontratistas competitivos	Se valida periódicamente la competitividad de los proveedores y subcontratistas disponibles por la institución.
35	Aprendizaje de otros modelos de negocio para la optimización de costos	Se asimila e implementa modelos de gestión exitosos de otras organizaciones del sector
36	Liderazgo de costos	La organización ha logrado optimizar sus procesos con el fin de ofertar los mejores precios del sector por sus servicios
37	Establecimiento de estrategia de precios en los servicios ofertados	Se emprenden estrategias de diferenciación de precios en función del cliente y los servicios ofertados.

38	Frecuencia de negociación de precios con el cliente	Se contempla una revisión de precios periódica con el cliente en función de las variantes del mercado
39	Diferenciación del servicio	Los responsables de cada proyecto incluyen el seguimiento a los aspectos de seguridad laboral y mitigación de impactos ambientales
40	Validación del servicio previo a la contratación	Se provee al cliente un tiempo de valoración oportuno del servicio a ser contratado
41	Garantía del servicio proporcionado	Existen actividades definidas para solventar servicios inconformes reportados por los clientes
42	Acceso a la información	La organización elabora, registra y entrega toda la información pertinente a la ejecución de cada uno de sus servicios
43	Planificación de la vida útil de un servicio previo a su oferta	Se realiza un análisis técnico del tiempo de factibilidad de cada proyecto previo a su ejecución.
44	Enfoque de requisitos	Se emprende acciones periódicas destinadas a verificar el cumplimiento de los requerimientos del cliente
45	Garantía del servicio proporcionado	Los clientes se encuentran satisfechos con las actividades definidas para solventar servicios inconformes.
46	Nivel de deuda	Se cumple con la programación de los pagos por deudas vigentes de cualquier índole.
47	Mejora de la eficacia/eficiencia de los procesos	Se han planificado y logrado mejoras en la eficacia y/o eficiencia de los procesos de forma periódica, con el fin de mejorar la oferta de servicios.
48	Índice de retorno de ventas	La institución cumple con su índice anual de cobro por facturación
49	Valoración de los clientes	El cliente valora las mejoras logradas, contratando los servicios ofertados por su institución al reconocerlos como la mejor oferta del sector.
50	Retorno del patrimonio de la empresa	El patrimonio de la institución cumple la función por la que fue adquirido y su vida útil.
51	Amenaza en la participación del mercado por organizaciones extranjeras	El mercado laboral donde se desempeña la institución se ha visto afectado por la participación de empresas extranjeras.
52	Actitud de los clientes hacia los servicios ofertados	El cliente reconoce las mejoras logradas, en el servicio contratado respecto a otras ofertas del sector.
53	Posibilidad de empleo flexible	La institución se beneficia de posibilidades de empleo flexible
54	Efectos de la adquisición de productos/servicios externos en los ofertados por la institución	Se han reportado afectaciones en la provisión de los servicios por la contratación de productos / servicios externos.
55	Dificultad para incursionar en otros sectores	Se han emprendido líneas de negocio en sectores ajenos a las telecomunicaciones.
56	Posibilidad de asimilación del servicio principal por los clientes	El principal cliente de la institución tiene planificado la ejecución del servicio contratado, de forma interna.

## APÉNDICE C

### Reducción de dimensiones por análisis de componentes

Como se menciona en apartado 4.4.5. El presente trabajo adaptó dos instrumentos investigativos que dieron origen a un nuevo cuestionario de 56 preguntas. Por lo que se realizó una prueba piloto de sus ítems en la empresa Rhelec Ingeniería Cía. Ltda., con el fin de reducir sus dimensiones mediante la herramienta de análisis de componentes del programa estadístico SPSS. Donde el nivel de pertinencia de cada pregunta estará validado por un nivel de significancia superior a 0,5 (Castañeda et al., 2003). Obteniendo así.

Tabla 34 *Resultados de muestra piloto de gestión integral*

Gestión Integral														
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
Muestra 1	4	4	5	5	1	3	5	4	4	3	3	5	5	5
Muestra 2	4	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5
Muestra 3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4
Muestra 4	4	4	5	5	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3
Muestra 5	4	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5
Muestra 6	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4
Muestra 7	4	4	5	5	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3
Muestra 8	5	5	4	5	3	3	5	4	4	4	3	5	3	4
Muestra 9	4	4	3	4	4	3	4	4	5	3	4	4	4	4
Muestra 10	3	4	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	3

Nota. El instrumento de investigación fue ejecutado mediante un formulario en línea inicial

Se presentan los resultados obtenidos por la ejecución del instrumento de (Moumen & El Aoufir, 2016) en la empresa Rhelec Ingeniería, con un total de 10 fuentes de información.

Tabla 35 *Resultados de muestra piloto de competitividad*

Competitividad																				
P1 5	P1 6	P1 7	P1 8	P1 9	P2 0	P2 1	P2 2	P2 3	P2 4	P2 5	P2 6	P2 7	P2 8	P2 9	P3 0	P3 1	P3 2	P3 3	P3 4	P3 5
5	5	2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4
4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	5	4	4	3	3	4	3
4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	5	3	4	4	4	3	4	4	4
2	2	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4
4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	5	4	4	3	3	4	3
4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	5	3	4	4	4	3	4	4	4
2	2	3	4	4	3	5	3	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4
4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3
2	2	4	3	4	5	3	4	3	4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3	4
4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	5	3	4	3	4	3	4
P3 6	P3 7	P3 8	P3 9	P4 0	P4 1	P4 2	P4 3	P4 4	P4 5	P4 6	P4 7	P4 8	P4 9	P5 0	P5 1	P5 2	P5 3	P5 4	P5 5	P5 6
2	2	3	5	2	5	4	4	2	5	3	4	5	4	2	3	5	5	5	5	5
3	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	5
4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	4	5
3	3	4	3	5	4	2	3	2	2	4	4	3	3	3	4	4	5	4	4	5
3	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	5
4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	4	5
3	3	4	3	5	4	2	3	2	2	4	4	3	3	3	4	4	5	4	4	5
3	3	4	5	5	5	3	4	4	5	4	5	3	3	4	4	4	4	5	4	4
3	2	3	4	3	4	3	5	3	3	4	4	5	4	3	3	5	4	4	5	5
4	3	3	4	3	4	3	5	3	3	3	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5

Nota. El instrumento de investigación fue ejecutado mediante un formulario en línea inicial

Se presentan los resultados obtenidos por la ejecución del instrumento de (Flak & Głód, 2015) en la empresa Rhelec Ingeniería, con un total de 10 fuentes de información.

### Análisis de componentes

Debido a este número extenso de información se procede a la ejecución de análisis de componentes en la plataforma informática SPSS, para determinar la pertinencia de cada pregunta en relación a las respuestas recolectadas por la prueba piloto. Además, se resalta cuales, con las más significativas para la obtención de un nuevo instrumento investigativo, teniendo en cuenta que su coeficiente de significancia debe ser superior a 0,5 según lo establecido por (Herrerias, 2005)

Tabla 36 *Matriz de componentes principales*

**Matriz de componente <sup>a</sup>**

	Componente						Max
	1	2	3	4	5	6	
1. La empresa tiene un promedio anual entre 50 y 199 empleados.	,087	-,526	,752	-,135	-,179	,318	,752
2. La empresa cada año renueva o concreta al menos un contrato	,114	-,464	,757	-,296	,091	-,319	,757
3. Los principales servicios de su empresa están relacionados con el sector de las telecomunicaciones.	-,266	,303	-,192	,000	,809	,383	,809
4. La organización cuenta con un proceso responsable de sistemas de gestión relacionados a la calidad, seguridad laboral y ambiente	-,226	,091	,174	-,148	,908	,250	,908
5. El recurso humano de la institución se encuentra comprometido con los requisitos de los sistemas de gestión implementados.	,100	,859	,252	,306	-,071	-,300	,859
6. La institución cuenta con herramientas o plataformas informáticas que conducen a un mejor desempeño de sus sistemas de gestión.	,088	,899	,016	-,358	,157	-,173	,899
7. La institución posee al menos una certificación ISO relacionada con la gestión de la calidad, seguridad laboral, ambiente.	,803	-,306	,155	-,455	,151	-,087	,803
8. Los sistemas de gestión de la calidad, seguridad laboral y ambiente se encuentran integrados en todos los niveles de la institución, incluido la Gerencia General.	,847	-,042	,310	-,024	-,193	,382	,847
9. La institución tiene implementados sistemas de gestión relacionados con la calidad, seguridad laboral y ambiente sin certificar.	,945	,084	,026	,281	-,088	-,111	,945
10. La documentación institucional: Objetivos, políticas, manuales, registros e instructivos presentan integración con los	,786	,276	,499	,082	,197	,108	,786

estándares de calidad, seguridad laboral y ambiente.							
11. La organización contempla en sus auditorías aspectos relacionados con temas de calidad, seguridad laboral y ambiente.	,529	,707	-,065	,426	-,117	-,143	,707
12. Se evalúa la satisfacción de los servicios ofertados y se emprende acciones en casos de detectar inconformidades por el cliente	,803	-,306	,155	-,455	,151	-,087	,803
13. La acreditación de pago por los servicios ejecutados no sobrepasa los tres meses	,806	,443	-,192	-,265	,023	,215	,806
14. La institución dispone de líneas de crédito para el emprendimiento de nuevos proyectos.	,813	-,243	-,009	,204	,134	,468	,813
15. La facturación anual de la empresa permite mantener una nómina entre 50 y 199 empleados por año.	,704	,075	,008	-,320	,617	,125	,704
16. La empresa dispone del flujo económico para mantener o emprender nuevos contratos cada año.	,694	-,311	,012	,137	,586	,243	,694
17. El principal servicio que la empresa posee representa más del 75% de los ingresos de la institución.	,252	,711	,194	,548	-,159	-,258	,711
18. La organización oferta servicios ágiles, oportunos, eficientes y con toda la información requerida disponible.	-,246	-,630	-,140	,199	,672	-,182	,672
19. Se revisa periódicamente la carga laboral del personal y se la redistribuye para su optimización.	-,214	,087	,678	,470	-,391	,336	,678
20. La institución emprende acciones para el empleo de nuevas tecnologías, al menos cada 5 años.	,535	-,074	,640	,139	-,511	-,132	,640
21. Se promocionan las acreditaciones, certificados, logros con el fin de destacar de sus principales competidores	-,480	,307	,318	-,345	,131	-,191	,318
22. La organización ha logrado optimizar sus procesos con el fin de ofertar los mejores precios del sector por sus servicios.	,692	-,489	-,170	,196	,111	-,451	,692
23. Los responsables de cada proyecto incluyen el seguimiento a los aspectos de seguridad laboral y mitigación de impactos ambientales.	-,300	-,305	-,594	,367	,573	,025	,573
24. La organización elabora, registra y entrega toda la información pertinente a la ejecución de cada uno de sus servicios.	,687	-,671	,052	,249	-,106	,034	,687
25. Se emprenden acciones periódicas destinadas a verificar el cumplimiento de los requerimientos del cliente.	-,687	,671	-,052	-,249	,106	-,034	,671

26. Los clientes se encuentran satisfechos con las actividades definidas para solventar servicios inconformes.	-,088	-,899	-,016	,358	-,157	,173	,358
27. Se han planificado y logrado mejoras en la eficacia y/o eficiencia de los procesos de forma periódica, con el fin de mejorar la oferta de servicios.	,843	,459	-,071	,208	-,130	,117	,843
28. El cliente valora las mejoras logradas, contratando los servicios ofertados por su institución al reconocerlos como la mejor oferta del sector.	-,088	-,899	-,016	,358	-,157	,173	,358
29. Se asigna responsables de seguimiento para cada proyecto de la institución	,131	,142	-,073	,425	,871	-,131	,871
30. Se mantienen acciones encaminadas a la búsqueda de nuevos nichos de mercado	,847	-,042	,310	-,024	-,193	,382	,847
31. Se mantienen acciones encaminadas a la búsqueda de nuevos nichos de mercado	-,114	,464	-,757	,296	-,091	,319	,464
32. Se realiza una investigación previa de la demanda de servicios requeridos para las nuevas líneas de negocio	-,762	-,471	,424	-,107	,018	-,072	,424
33. Se valida periódicamente la competitividad de los proveedores y subcontratistas disponibles por la institución.	,266	,574	-,316	-,660	,247	,048	,574
34. Se asimila e implementa modelos de gestión exitosos de otras organizaciones del sector	,589	,584	,391	,376	,093	,092	,589
35. En función de la experiencia en el sector se optimiza el uso de los recursos existentes para proveer un mayor portafolio de servicios	-,405	,386	-,524	-,522	-,372	,025	,386
36. Se emprenden estrategias de diferenciación de precios en función del cliente y los servicios ofertados.	-,083	,904	,282	-,008	,038	-,304	,904
37. Se contempla una revisión de precios periódica con el cliente en función de las variantes del mercado	-,395	,395	,536	,287	,558	-,071	,558
38. Se encuentra definida las actividades a cumplirse para la oportuna provisión de los servicios contratados	-,609	,201	,621	-,369	-,054	,250	,621
39. Se provee al cliente un tiempo de valoración oportuno del servicio a ser contratado	,803	-,306	,155	-,455	,151	-,087	,803
40. Existen actividades definidas para solventar servicios inconformes reportados por los clientes	-,423	-,058	,664	,557	,209	,151	,664
41. Se realiza un análisis técnico del tiempo de factibilidad de cada proyecto previo a su ejecución.	,126	-,926	-,081	-,178	,177	-,238	,177
42. Se emprenden programas para beneficiar a los principales clientes de la institución en base a los montos contratados	,857	,287	,000	-,008	,225	,362	,857

43. Existe una buena relación con proveedores mediante el pago oportuno de los productos o servicios previamente contratados	,619	-,233	-,259	,492	,036	-,502	,619
44. Se cumple con la programación de los pagos por deudas vigentes de cualquier índole.	,481	,496	,695	-,135	-,049	-,133	,695
45. La institución conoce su nivel de participación en su nicho de mercado y se planifica en función de esta información.	,812	-,182	,287	-,337	,274	,191	,812
46. La institución cumple con su índice anual de cobro por facturación	-,214	,087	,678	,470	-,391	,336	,678
47. Existe un crecimiento anual de los ingresos por venta de servicios.	,114	-,464	,757	-,296	,091	-,319	,757
48. El patrimonio de la institución cumple la función por la que fue adquirido y su vida útil.	,649	,198	-,668	-,122	-,161	-,228	,649
49. El mercado laboral donde se desempeña la institución se ha visto afectado por la participación de empresas extranjeras.	,762	,471	-,424	,107	-,018	,072	,762
50. El cliente reconoce las mejoras logradas, en el servicio contratado respecto a otras ofertas del sector.	-,112	,163	,521	,078	,158	-,810	,521
51. La institución se beneficia de posibilidades de empleo flexible.	-,395	,395	,536	,287	,558	-,071	,558
52. La institución emprende acciones para el empleo de nuevas tecnologías, al menos cada 5 años.	,333	-,533	-,546	,410	,080	-,363	,410
53. Se han reportado afectaciones en la provisión de los servicios por la contratación de productos / servicios externos.	-,641	-,453	-,426	-,261	,066	,362	,362
54. Se han emprendido líneas de negocio en sectores ajenos a las telecomunicaciones.	,024	,112	,225	-,951	-,136	,109	,225
55. El principal cliente de la institución tiene planificado la ejecución del servicio contratado, de forma interna.	,335	-,136	-,706	-,313	-,253	-,457	,335
56. La reputación de las instituciones oferentes influyen en el cliente para la contratación de los servicios requeridos	-,114	,464	-,757	,296	-,091	,319	,464

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 6 componentes extraídos.

Como se aprecia en tabla se resalta en amarillo las preguntas con mayor significancia tanto para el instrumento de Gestión integral, como de competitividad. Obteniendo que los 14 ítems del primer instrumento son significativos para la presente investigación; por lo que se identifica los 14 ítems más representativos del instrumento de competitividad, con el fin de tener un nuevo instrumento equilibrado y simétrico, presentado en la tabla 9.

## APÉNDICE D

### Validación de Expertos

#### VALIDACIÓN DE EXPERTOS N°01

**Tema del trabajo:** "GESTIÓN INTEGRAL Y COMPETITIVIDAD EN LAS EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE INGENIERÍA, PARA EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES DEL ECUADOR."

**Objetivo del trabajo:** Analizar la relación existente entre la gestión integral y la competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, para el sector de las telecomunicaciones del Ecuador.

Criterios	Excelente	Buena	Regular	Mala	Deficiente
Presentación del instrumento	X				
Claridad en la redacción de los ítems	X				
Pertinencia de las variables con los indicadores	X				
Relevancia del contenido	X				
Factibilidad de aplicación	X				

Observaciones:  
*Aplicar.*

Validado por:	LUIS F. LASCAÑO PÉREZ
Profesión:	ECONOMISTA
Lugar de Trabajo:	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Cargo que desempeña:	DOCENTE.
Tiempo de experiencia desempeñando:	7 AÑOS
Lugar y fecha de validación:	AMBATO 06/06/2020

Firma:  


### VALIDACIÓN DE EXPERTOS N°01

Tema del trabajo: "GESTIÓN INTEGRAL Y COMPETITIVIDAD EN LAS EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE INGENIERÍA, PARA EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES DEL ECUADOR."

Objetivo del trabajo: Analizar la relación existente entre la gestión integral y la competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, para el sector de las telecomunicaciones del Ecuador.

Criterios	Excelente	Buena	Regular	Mala	Deficiente
Presentación del instrumento	✓				
Claridad en la redacción de los ítems		✓			
Pertinencia de las variables con los indicadores	✓				
Relevancia del contenido	✓				
Factibilidad de aplicación	✓				

Observaciones:

Validado por:	Carlos Toranzo
Profesión:	Ing. Mecánico
Lugar de Trabajo:	Rhodes Cia Ltda
Cargo que desempeña:	Gerente O&M
Tiempo de experiencia desempeñando:	10 años
Lugar y fecha de validación:	Sangolquí, 15 Marzo 2020

Firma:



### VALIDACIÓN DE EXPERTOS N°01

**Tema del trabajo:** "GESTIÓN INTEGRAL Y COMPETITIVIDAD EN LAS EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE INGENIERÍA, PARA EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES DEL ECUADOR."

**Objetivo del trabajo:** Analizar la relación existente entre la gestión integral y la competitividad de las empresas proveedoras de servicios de ingeniería, para el sector de las telecomunicaciones del Ecuador.

Criterios	Excelente	Buena	Regular	Mala	Deficiente
Presentación del instrumento	/				
Claridad en la redacción de los ítems	✓				
Pertinencia de las variables con los indicadores	✓				
Relevancia del contenido	✓				
Factibilidad de aplicación	✓				

Observaciones:

Validado por:	<i>Eduith Rosami</i>	<i>Eduith Rosami</i>
Profesión:	<i>Psic. O. Social</i>	<i>Psic. O. Sociales</i>
Lugar de Trabajo:	<i>UFP</i>	<i>UFP</i>
Cargo que desempeña:	<i>Supervisor</i>	<i>Responsable - Docentes</i>
Tiempo de experiencia desempeñando:	<i>15 años</i>	<i>15 años</i>
Lugar y fecha de validación:		<i>Quito 05/02/2020</i>

Firma:

