



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Unidad de Posgrado

**Modelo corporativo basado en gestión de la calidad,
gestión de la innovación y gestión estratégica, para
pequeñas y medianas empresas del sector de las
tecnologías de la información y comunicación**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctor en Ingeniería de
Sistema e Informática

AUTOR

Marco Wellington AYOVI RAMIREZ

ASESOR

Nora Bertha LA SERNA PALOMINO

Lima, Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Ayovi, M. (2022). *Modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, para pequeñas y medianas empresas del sector de las tecnologías de la información y comunicación*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Marco Wellington Ayovi Ramirez
Tipo de documento de identidad	Cédula de identidad
Número de documento de identidad	EC / 0800631152
URL de ORCID	http://orcid.org/0000-0001-9163-2967
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Nora Bertha La Serna Palomino
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07665297
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4292-344X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Carlos Edmundo Navarro Depaz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08482690
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Frank Edmundo Escobedo Bailón
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41671087
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Javier Arturo Gamboa Cruzado
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	17906323
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	Nora Bertha La Serna Palomino
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07665297

Datos de investigación	
Línea de investigación	C.0.3.3. Desarrollo de modelos y aplicación de las tecnologías de información y comunicaciones
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Ecuador. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Propio
Ubicación geográfica de la investigación	Manta – Manabí – Ecuador -80.7127100, -.9621200
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Noviembre 2019 – marzo 2021
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04 Ciencias de la computación https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.02.01



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Vicedecanato de Investigación y Posgrado
Unidad de Posgrado

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

A los veinticuatro (24) días del mes de marzo de 2022, siendo las 6:00 pm., se reunieron en la sala virtual <https://meet.google.com/ufc-nkry-bxq> el Jurado de Tesis conformado por los siguientes docentes:

Dr. Carlos Edmundo Navarro Depaz (Presidente)
Dr. Frank Edmundo Escobedo Bailón (Miembro)
Dr. Javier Arturo Gamboa Cruzado (Miembro)
Dra. Nora Bertha La Serna Palomino (Miembro Asesor)

Se inició la Sustentación invitando al candidato a Doctor **MARCO WELLINGTON AYОВI RAMIREZ**, para que realice la exposición oral y virtual de la tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Ingeniería de Sistemas e Informática, siendo la Tesis intitulada:

“MODELO CORPORATIVO BASADO EN GESTIÓN DE LA CALIDAD, GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA, PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN”

Concluida la exposición, los miembros del Jurado de Tesis procedieron a formular sus preguntas que fueron absueltas por el graduando; acto seguido se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación:

..... (17) – Diecisiete – Muy Bueno.....

Por tanto, el presidente del Jurado, de acuerdo al Reglamento General de Estudios de Posgrado, otorga al Magíster **MARCO WELLINGTON AYОВI RAMIREZ** el Grado Académico de Doctor en Ingeniería de Sistemas e Informática.

Siendo las 7:01 pm., el presidente del Jurado de Tesis da por concluido el acto académico de Sustentación de Tesis.

Dr. Carlos Edmundo Navarro Depaz
(Presidente)

Dr. Frank Edmundo Escobedo Bailón

Dr. Javier Arturo Gamboa Cruzado
(Miembro)

Dra. Nora Bertha La Serna Palomino
(Miembro Asesor)

DEDICATORIA

A mis padres;

A mi esposa e hijos, por su apoyo incondicional en todas las etapas de duración del Doctorado;

A mis hermanos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios todo poderoso; porque siempre me iluminó en los momentos difíciles;

A las Universidades Nacional Mayor de San Marcos y Laica “Eloy Alfaro de Manabí” formadora y auspiciante respectivamente en este Doctorado;

Al Doctor Medardo Mora Solórzano, Rector de la Universidad Laica “Eloy” en la fecha en que comencé mis estudios Doctorales, por todo su apoyo y su Visión de la formación del Profesor Universitario;

A la Doctora Nora La Serna Palomino, por su acertada guía como Tutora;

A los Profesores de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos;

Al personal Administrativo de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática;

A mis Padres, por la formación de hogar recibida por ellos que me enseñaron a no claudicar ante lo que se desea lograr;

A mis hijos y esposa, por su apoyo incondicional en todo este tiempo que ha durado este doctorado;

A mis hermanos, por su deseo de que concluya de manera exitosa este doctorado;

A mis compañeros del Doctorado, por lo aprendido de ellos y el gran equipo de estudios que en su momento formamos;

A los Ejecutivos de las PYMES de TIC en Ecuador que gentilmente respondieron una encuesta sin tener la obligación de hacerlo;

Al Doctor Glen Rodríguez por sus comentarios críticos sobre esta tesis al momento de ser requerido.

Marco Wellington Ayovi Ramirez

Doctorando

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTOS	vii
LISTA DE TABLAS	xiii
LISTA DE FIGURAS	xvi
RESUMEN	xviii
ABSTRACT	xix
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	2
1.1. Situación problemática	2
1.2. Formulación del problema	7
1.2.1. Problema general	7
1.2.2. Problemas específicos	7
1.3. Justificación teórica	7
1.4. Justificación práctica	9
1.5. Objetivos	10
1.5.1. Objetivo general	10
1.5.2. Objetivos específicos	10
1.6. Organización de la tesis	11
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	14
2.1. Introducción	14
2.2. Marco filosófico o epistemológico de la investigación	15
2.3. Antecedentes de la investigación	17
2.3.1. TR 1: “Assessing the Productivity of the UK Retail Sector” (Reynolds et al., 2005b)	18
2.3.2. TR 2: “El impacto de la gestión del conocimiento y las tecnologías de la información en la innovación: un estudio en las PYMES del sector agroalimentario de Cataluña” (Arceo, 2009)	19
2.3.3. TR 3: “Gestión de Gestión de la Innovación en la Empresa Vasca – contribución de las herramientas de gestión de la innovación” (Igartua, 2009)	20
2.3.4. TR 4: “Innovación en el modelo de negocio: propuesta de un modelo Holístico” (López, 2012)	21

2.3.5. TR 5: “La calidad en las organizaciones Gallegas. La calidad y su gestión en las organizaciones gallegas. Propuesta de un modelo de gestión de calidad total basado en el Modelo EFQM de Excelencia” (Vidal, 2014)	22
2.3.6. TR 6: “Implantación del sistema de gestión de la calidad según UNE en ISO 9001:2008. Fundación Luis Giménez Llorente en el ámbito de la Cartografía y la gestión de sus fondos. Comparativa con otras instituciones cartográficas a nivel nacional” (Font, 2015)	23
2.3.7. TR 7: “La industria del software en Ecuador: evolución y situación actual” (Espinoza & Gallegos, 2017)	24
2.3.8. TR 8: “El incremento de la Productividad organizacional a través del uso de la gestión del conocimiento. Estudio empírico de las PYMES Españolas en Brasil” (Lacu, 2017)	25
2.4. Bases teóricas	27
2.4.1. Gestión de la calidad	27
2.4.1.1. Orientación al cliente	34
2.4.1.2. Liderazgo	38
2.4.1.3. Compromiso de las personas	40
2.4.1.4. Productos y servicios	42
2.4.1.5. Mejora continua	43
2.4.2. Gestión de la innovación	44
2.4.2.1. Estrategia de innovación	54
2.4.2.2. Gestión del conocimiento	55
2.4.2.3. Aprendizaje organizacional	58
2.4.2.4. Cultura innovadora	61
2.4.2.5. Tecnología para innovación	62
2.4.3. Gestión Estratégica	64
2.4.3.1. Cultura organizacional	68
2.4.3.2. Planificación organizacional	69
2.4.3.3. Gestión de riesgos	70
2.4.3.4. Infraestructura de TIC	72
2.4.3.5. Comunicación organizacional	74
2.4.4. Productividad	79
2.4.4.1. Rentabilidad	89
2.4.4.2. Satisfacción del Cliente	90
2.4.5. Contextualización de las empresas objeto del estudio	92
2.4.6. Modelo conceptual	93
2.5 Modelo conceptual propuesto	94
2.6. Variables	101
2.6.1. Operacionalización de variables	101

2.7. Hipótesis	104
2.7.1. Hipótesis general	104
2.7.2. Hipótesis específicas	105
2.7.2.1. De cada uno de los factores relacionados con la variable independiente gestión de la calidad	105
2.7.2.2. De cada uno de los factores relacionados con la variable independiente gestión de la innovación	106
2.7.2.3. De cada uno de los factores relacionados con la variable independiente gestión estratégica	107
2.7.2.4. De cada una de las variables independientes “Gestión de la calidad”, “Gestión de la innovación” y “Gestión estratégica” con la variable dependiente “Productividad de las PYMES de TIC”	109
2.7.2.5. De la variable dependiente “Productividad de las PYMES de TIC” con los factores beneficios de la productividad: Rentabilidad y Satisfacción del cliente	110
CAPITULO 3. METODOLOGÍA	113
3.1. Introducción	113
3.2. Tipo y diseño de la investigación	113
3.3. Unidad de análisis	115
3.4. Población de estudio	116
3.5. Tamaño de la muestra	118
3.6. Selección de la muestra	120
3.7. Técnicas de recolección de datos	122
3.7.1. Técnicas	122
3.7.2. Instrumentos	123
3.8. Métodos y técnicas de procesamiento y análisis de los datos	127
CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	130
4.1. Introducción	130
4.2. Análisis, interpretación y discusión de resultados	131
4.2.1. Influencia de los factores en la gestión de la calidad	132
4.2.2. Influencia de los factores en la gestión de la innovación	134
4.2.3. Influencia de los factores en la gestión estratégica	136
4.2.4. Influencia de la gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica en la productividad de las PYMES del sector de las TIC	139

4.2.5. Productividad de las PYMES del sector de las TIC y su relación con la rentabilidad y satisfacción del cliente	141
4.3. Prueba de hipótesis	142
4.4. Presentación de resultados	145
4.4.1. Resultados de las características de las empresas	145
4.4.2. Resultados de las características de los representantes legales de las empresas	155
4.4.3. Resultados del modelo	162
CAPÍTULO 5. CONSIDERACIONES FINALES	168
5.1. Introducción	168
5.2. Propuesta para la solución del problema	168
5.3. Beneficios que aporta la propuesta	172
5.4. Limitaciones	173
5.5. Investigaciones futuras	173
5.6. Aportes	174
5.6.1. A la literatura	174
5.6.2. A la academia	175
5.6.3. A las empresas	175
CONCLUSIONES	176
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	182
ANEXOS	205
ANEXO A. CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA	205
ANEXO B. Carta para solicitar charla con gerentes de PYMES de TIC	211
ANEXO C. Carta modelo para solicitar consentimiento de envío y llenado de cuestionario a los GER-PYMES de TIC.	212
ANEXO D. carta modelo solicitando emitir criterio como expertos	213
ANEXO E. ficha de validación de instrumento de investigación	214
ANEXO F. Matriz de consistencia	215
ANEXO G. Modelo propuesto	217
ANEXO H. ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	218

ANEXO I. OFICIO DIRIGIDO AL INEC SOLICITANDO INFORMACIÓN DE LAS PYMES DE TIC QUE EXISTEN EN ECUADOR	220
ANEXO J. Artículo científico publicado	221
ANEXO K. Guía de términos como apoyo para responder las preguntas de la encuesta.	222
ANEXO L. Actividades de las PYMES de TIC	226

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Organización de la tesis.....	012
Tabla 2. Resumen del artículo Evaluación de la productividad del sector minorista del Reino Unido	018
Tabla 3. Resumen de la tesis de Gerardo Arceo Moheno.....	019
Tabla 4. Resumen de la tesis de grado Doctoral de Juan Ignacio Igartúa.....	020
Tabla 5. Resumen de la tesis de grado doctoral de Ricardo López Pérez.....	021
Tabla 6. Resumen de la tesis doctoral de Estrella Vidal Vásquez.....	022
Tabla 7. Resumen de la tesis doctoral de Rosa María Font Villanueva.....	023
Tabla 8. Resumen del artículo sobre la industria del software en el Ecuador.....	024
Tabla 9. Resumen de la tesis de grado Doctoral de Marie Marcelle Lacu.....	025
Tabla 10. Resumen de antecedentes de la investigación.....	026
Tabla 11. Similitud en Ideología entre Gestión de la calidad y Productividad.....	028
Tabla 12. Características del modelo de quinta generación de innovación.....	050
Tabla 13. Factores que influyen en el aprendizaje organizacional.....	060
Tabla 14. Características de la gestión estratégica.....	065
Tabla 15. Categorías de comunicación organizativa.....	077
Tabla 16. Actividades de las PYMES de TIC según CIIU.....	093
Tabla 17. Relación de factores con la Gestión de la calidad.....	096
Tabla 18. Relación de factores con Gestión de la innovación.....	097
Tabla 19. Relación de factores con Gestión estratégica.....	098
Tabla 20. Relación de las variables independientes con la variable dependiente...	099
Tabla 21. Relación de PR con la RE y la Satisfacción del Cliente.....	099

Tabla 22. Operacionalización de variables.....	102
Tabla 22. Operacionalización de variables (continuación)	103
Tabla 23. Factores e Indicadores de la variable dependiente.....	104
Tabla 24. Relación de PR con la Rentabilidad y la Satisfacción del Cliente.....	111
Tabla 25. Clasificación general de las empresas en ecuador.....	116
Tabla 26. Tipos y cantidad de PYMES de TIC en Ecuador.....	117
Tabla 27. Población de estudios depurada (tipos y cantidad de PYMES de TIC)...	118
Tabla 28. Secciones y temas de la encuesta.....	125
Tabla 29. Alfa de Cronbach en encuesta piloto.....	126
Tabla 30. Alfa de Cronbach según factores de gestión de la calidad.....	132
Tabla 31. Coeficiente de correlación de factores de gestión de la calidad.....	133
Tabla 32. Alfa de Cronbach según factores de gestión de la innovación.....	134
Tabla 33. Coeficientes de correlación de factores de gestión de la innovación.....	135
Tabla 34. Alfa de Cronbach según factores de gestión estratégica.....	137
Tabla 35. Coeficientes de correlación de factores de gestión estratégica.....	137
Tabla 36. Alfa de Cronbach según GC, GI y GE en PR de PYMES de TIC.....	139
Tabla 37. Coeficientes de correlación de factores de PR de PYMES de TIC.....	139
Tabla 38. Coeficiente de correlación de la PR con RE Satisfacción del cliente.....	141
Tabla 39. Resultados de variables en la prueba de hipótesis.....	143
Tabla 40. Nivel de respuestas de las variables para prueba hipótesis	144
Tabla 41. Nivel de percepción de encuestados	145
Tabla 42. Número de empresas encuestadas por provincia.....	146
Tabla 43. Cantidad de empleados establecido por rangos.....	147
Tabla 44. Volumen de ventas anuales de las PYMES de TIC.....	148

Tabla 45. Clasificación de las PYMES de TIC encuestadas.....	149
Tabla 46. Actividades de las PYMES de TIC encuestadas.....	150
Tabla 47. Cantidad de años en el mercado de las PYMES de TIC.....	152
Tabla 48. Cantidad de empresas con estructura orgánica definida.....	153
Tabla 49. Resumen de las Características de las PYMES de TIC.....	154
Tabla 49. Resumen de las Características de las PYMES de TIC (continuación)....	155
Tabla 50. Género del representante legal de las PYMES de TIC.....	155
Tabla 51. Denominación del cargo del representante legal de PYMES de TIC.....	156
Tabla 52. Tiempo en el cargo del representante legal de PYMES de TIC.....	158
Tabla 53. Carrera profesional donde proviene representante de la empresa.....	159
Tabla 54. Formación académica del representante legal de la empresa.....	160
Tabla 55. Característica de los representantes legales de las PYMES de TIC.....	161
Tabla 56. Lista de hipótesis que soportan el modelo conceptual.....	165

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo Conceptual Corporativo (con sus componentes Macro).....	004
Figura 2. Relación entre GC, PR y RE.....	029
Figura 3. Propuesta: “Modelo conceptual corporativo” para PYMES de TIC.....	095
Figura 4. Representación de las hipótesis en el modelo conceptual.....	100
Figura 5. Hipótesis de la relación entre factores con la variable independiente Gestión de la calidad.....	105
Figura 6. Hipótesis de la relación entre factores con la variable independiente Gestión de la innovación.....	107
Figura 7. Hipótesis de la relación entre factores de la variable independiente Gestión estratégica.....	108
Figura 8. Hipótesis de la relación entre las variables independientes con la variable dependiente.....	110
Figura 9. Hipótesis de la relación entre la variable dependiente Productividad de las PYMES de TIC con los beneficios de la productividad.....	111
Figura 10. Representación de población, muestra y unidad de análisis.....	121
Figura 11. Coeficientes de correlación de factores de gestión de la calidad.....	133
Figura 12. Representación de la correlación de factores con GC.....	134
Figura 13. Coeficientes de correlación de factores de GI.....	135
Figura 14. Representación de la correlación de factores con gestión de GI.....	136
Figura 15. Coeficientes de correlación de factores de GE.....	138
Figura 16. Representación de la correlación de factores con la GE.....	138
Figura 17. Coeficientes de correlación de factores de PR de PYMES de TIC.....	140
Figura 18. Representación de la correlación de GC, GI y GE con la PR.....	140

Figura 19. Coeficiente correlación de la PR con RE y Satisfacción del cliente.....	141
Figura 20. Representación de la correlación PR con RE y satisfacción del cliente..	142
Figura 21. Número de empresas encuestadas por provincia.....	146
Figura 22. Cantidad de empleados establecido por rangos.....	147
Figura 23. Volumen de ventas anuales de las PYMES de TIC.....	148
Figura 24. Clasificación de las PYMES de TIC encuestadas.....	149
Figura 25. Actividades de las PYMES de TIC encuestadas.....	151
Figura 26. Cantidad de años de las PYMES de TIC en el mercado.....	152
Figura 27. Cantidad de empresas con estructura orgánica definida.....	153
Figura 28. Género del representante legal de las PYMES de TIC.....	156
Figura 29. Denominación del cargo del representante legal de PYMES-TIC.....	157
Figura 30. Tiempo en el cargo del representante legal de PYMES de TIC.....	158
Figura 31. Carrera profesional donde proviene representante de la empresa.....	159
Figura 32. Formación académica del representante legal de la empresa.....	160
Figura 33. Modelo estimado mediante modelo de senderos o rutas.....	163
Figura 34. Modelo final depurado con variables/hipótesis aceptadas.....	171

RESUMEN

Pocas veces el éxito de una empresa surge de las casualidades. Por lo contrario, se está más cerca del éxito y del bienestar cuando los resultados se producen por causalidades, lo que implica que se debe trabajar de manera planificada para encontrar los resultados deseados. Es también necesario manifestar que muchas veces trabajando como debe ser, no se consiguen los resultados, debido a que hay una alta competitividad en las empresas, y por el hecho de que la gestión y planificación dentro de la empresa sean buenas, la competencia puede trabajar mucho mejor.

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) representan más del 95% de las empresas en el mundo, radicando allí su importancia, ya que su aporte a la economía y a la empleabilidad mundial es significativo. Uno de esos segmentos de empresas que ocupan ese porcentaje, son las PYMES de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que por sus propias actividades y características son representativas en niveles de importancia para el crecimiento y desarrollo de la sociedad universal. Las PYMES de TIC probablemente tienen los mismos problemas que las PYMES de otros sectores, con dificultades organizativas y estructurales, necesarias para una adecuada gestión que propenda hacia el progreso, la competitividad, productividad y cada vez mayor rentabilidad. En los últimos años en diversos eventos y en publicaciones internacionales se ha tratado a profundidad los temas de Gestión de la calidad (GC), Gestión de la innovación (GI) y Gestión estratégica (GE), como pilares fundamentales para alcanzar la productividad (PR) de las organizaciones, y a partir de la PR obtener cada vez mayor Rentabilidad (RE).

Enfocado en que la GC, GI y GE integrada a las actividades de las PYMES de TIC pueden derivar en la Productividad de estas empresas, presentamos en esta investigación un Modelo Conceptual Corporativo, basado en GC, GI y GE para la Productividad de las PYMES de TIC. Estudio que se realizará en la geografía de la República del Ecuador.

Palabras claves: Gestión de la calidad, Gestión de la innovación, Gestión estratégica, Productividad, Rentabilidad.

ABSTRACT

Rarely does the success of a company arise from coincidences. On the contrary, you are closer to success and well-being when results are produced by causality, which implies that you must work in a planned way to find the desired results. It is also necessary to state that many times working as it should be, the results are not achieved, because there is high competitiveness in the companies, and due to the fact that the management and planning within the company are good, the competition can work better.

Small and Medium Enterprises (SMEs) represent more than 95% of companies in the world, where their importance lies, since their contribution to the economy and global employability is significant. One of those segments of companies that occupy this percentage are the Information and Communication Technologies (ICT) SMEs, which by their own activities and characteristics are representative at levels of importance for the growth and development of universal society. ICT SMEs probably have the same problems as SMEs in other sectors, with organizational and structural difficulties, necessary for an adequate management that tends towards progress, competitiveness, productivity and increasing profitability. In recent years, various events and international publications have dealt in depth with the topics of Quality Management (QM), Innovation Management (IM) and Strategic Management (SM), as fundamental pillars to achieve productivity (PR) of the organizations, and from the PR to obtain increasing Profitability.

Focused on the fact that the QM, IM and SM integrated into the activities of ICT SMEs can lead to the Productivity of these companies, we present in this research a Corporate Conceptual Model, based on QM, IM and SM for the Productivity of SMEs in TIC. Study to be carried out in the geography of the Republic of Ecuador.

Keywords: Quality management, Innovation management, Strategic management, Productivity, Profitability.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Situación problemática

En el globalizado y competitivo mundo empresarial, las organizaciones requieren realizar innumerables tareas, actividades y procesos, para poder alcanzar la productividad, progreso, desarrollo y rentabilidad de las mismas. De allí que muchas veces emprender en sólo procesos de innovación, de la calidad o de gestión corporativa de manera individualizada no son suficientes y necesarias para lograr los propósitos de los directivos de las organizaciones (ya que aunque tienen ciertas relaciones, la calidad, la innovación y la gestión corporativa, tienen sus propios propósitos específicos y también formas diferentes de alcanzar la productividad en las empresas), tampoco para cubrir las necesidades de sus clientes, otras veces tampoco se cumple con regulaciones y legislaciones locales, mucho menos con normativas y estándares internacionales. Por lo que se hace necesario emprender en procesos paralelos conjuntos que establezcan, primero el ordenamiento interno de sus empresas a través de la participación de los líderes y el compromiso de sus colaboradores, para luego y en segundo orden buscar la satisfacción de sus clientes, atender a sus proveedores y tercero, cumplir con todas las normativas legales vigentes.

Si se hace un conjunto y se agrupan a todas las empresas, las PYMES constituyen el 95% de las mismas a nivel mundial, lo que representa un sector poderoso visto de manera global, pero no pasa lo mismo si se analiza a las PYMES individualmente como una unidad, en ese caso la empresa tiene problemas comunes a otras, la falta de inversión, organización, personal, trabajo en equipo, cultura organizacional, aprendizaje, estrategias, etc. que le dificultan su desarrollo y competitividad. A todos estos problemas mencionados se une el hecho de que muchas veces estas PYMES descuidan la parte financiera, como es el hecho de no manejar correctamente ni tener al día sus inventarios, sus inversiones, cuentas por cobrar y sus cuentas por pagar, y, sobre todo desconocen la productividad (PR) de sus empresas y los mecanismos que se deben utilizar para lograrlo.

Muchas veces los líderes y directivos no invierten en innovación, en calidad u otros procesos necesarios para la PR de sus empresas, debido a los altos costos que demanda una nueva tecnología, procesos innovadores⁶ o de calidad, y, en general cualquier cambio que implique invertir recursos económicos. En contraste con lo expresado anteriormente, existen normas de calidad por ejemplo la Organización Internacional de Normalización (ISO) 9001 que se basan también en las buenas prácticas, es decir, aquellas cuyo uso se hace de manera libre, atendiendo a la recomendación de dicha norma, que no tiene ningún costo para la empresa que la adopte, pero que sí representa cambios importantes para su desenvolvimiento interno y externo y para la PR empresarial. En ese contexto, ISO (2016a), establece que los requisitos de la ISO 9001 son genéricos y están destinados a ser aplicables a todas las organizaciones, independientemente de su tipo, tamaño o los productos y servicios que oferten a sus clientes.

Dentro del contexto global de una empresa u organización, sin temor a inducirnos y a cometer errores subjetivos, podemos manifestar que todos sus miembros buscan aspiraciones ideales dentro de su ámbito de responsabilidad laboral. Esa aspiración ideal que busca cada persona debe estar limitada por sus propias tareas y funciones dentro del encargo que le haya formulado la empresa, mas, sin embargo, y aunque todo el personal puede aportar con ideas que le permita a la empresa mejorar en un corto, mediano o largo plazo, la responsabilidad de valorar esas ideas y ponerlas en práctica le corresponde a los ejecutivos de dichas empresas. De allí, la importancia de los líderes y del ejercicio connaturalmente del liderazgo para con ideas innovadoras crecientes procuren ese bienestar anhelado por todos en la empresa, que puede plasmarse en realidad por pocos que ocupan las jefaturas dentro de la organización.

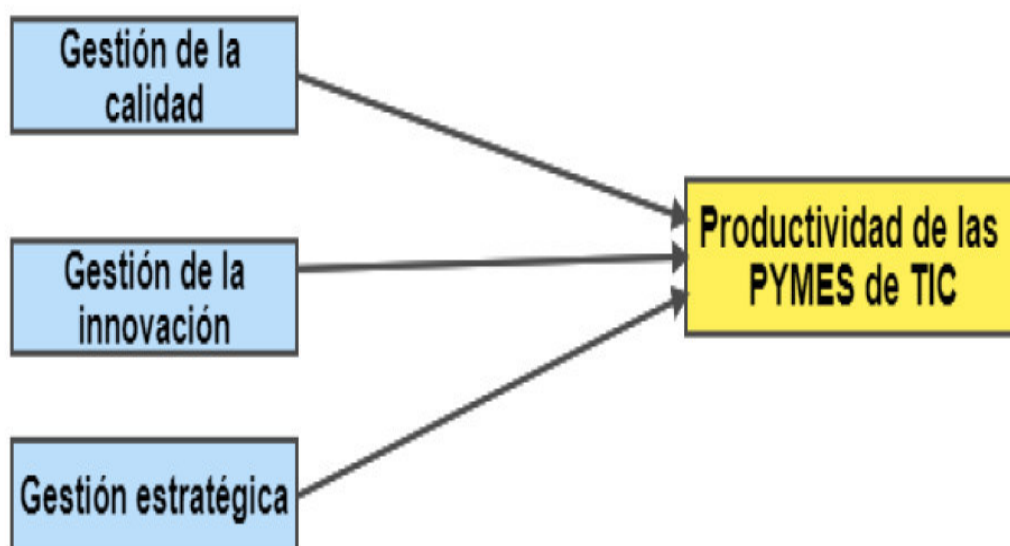
La literatura a nivel mundial se reporta muchos estudios en países de Asia, Europa, Estados Unidos, África y también en América Latina sobre las PYMES en diversos contextos, como la agricultura, la metalmecánica, electricidad, la construcción, la salud, sector bancario y financiero, medio ambiente, etc., contrasta esto con la poca o casi ninguna literatura en América Latina sobre las Pequeñas y Medianas Empresas de Tecnologías de la Información y Comunicación (PYMES-TIC), y peor aún, investigaciones que reflejen la realidad de la PR de estas empresas. PR que, siendo útil y necesaria, no siempre es conocida, ya sea por falta de conocimiento de quienes

deben aplicarla o porque las empresas o sus líderes la consideran de poca importancia para el bienestar de la empresa y la toma de decisiones que deben hacer en base a conocer la verdadera PR de las empresas que dirigen.

Ante la carencia en la Literatura de procesos y/o modelos corporativos que deriven hacia la de Productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas de Tecnologías de la Información y comunicación (PR-PYMES-TIC), en la presente investigación estamos proponiendo un modelo Corporativo para las PYMES de TIC (PYMES-TIC). El modelo se basa en GC, GI y GE, que busca la PR de las PYMES de TIC. Cada uno de sus componentes como son la GC, GI y GE tienen de una u otra forma relación con los demás y también cada uno de sus componentes tiene relación con la PR.

Figura 1

Modelo Conceptual Corporativo (con sus componentes macro)



Podemos observar el modelo propuesto, el cual se ve en la Figura 1, con sus componentes “macro” que son GC, GI y GE. La representación del modelo nos permite comprender que los componentes se relacionan con las PR-PYMES-TIC.

Para las organizaciones en general, la GC es de vital importancia, y, las PYMES de TIC están dentro de esta consideración, es así que la NORMA ISO 9001 ha llegado a determinar que en un porcentaje mayor al 95% las empresas en el mundo son PYMES (ISO, 2016b) y provee manuales de principios de calidad para el uso como buenas prácticas en las PYMES (ISO, 2015).

Hemos expresado que una de las bases del modelo corporativo para las PYMES de TIC que estamos proponiendo es la GC, cuya relación con la productividad se ha podido determinar a través de diferentes estudios e investigaciones realizadas por autores como (Ahire et al., 1996; Alsughayir, 2013; Bayazit & Karpak, 2007; Kontoghiorghe, 2003; Mohanty, 1998; Okolie et al., 2018; Perdomo-Ortiz et al., 2006).

Otras relaciones que se han podido establecer entre GC y productividad surgen por ejemplo de la orientación al cliente que es principio de GC (ISO, 2015) y la satisfacción del cliente que es una medida de productividad (Enaworu et al., 2018).

Otros de los elementos o componentes del modelo que se propone es la GI que a través de los factores que utilizamos en el presente estudio puede aportarle muchos beneficios a la gestión empresarial y a la productividad de las mismas, en este caso las PYMES de TIC. La innovación aporta a las empresas en sus propias y variadas formas como son la innovación: a) de productos; b) de procesos; c) de mercadeo y; d) de gestión / organización, y sobre todo, que la innovación puede tener un impacto en el empleo y la productividad (Fu et al., 2018).

Se ha podido identificar en los resultados de investigaciones de varios autores que la innovación es una fuente o factor de productividad (Álvarez & Crespi, 2015; Aw et al., 2011; Carvalho & Avellar, 2017; Chudnovsky et al., 2006; Crepon et al., 1998; Crespi et al., 2017; Crespi & Zuniga, 2012; Fagerberg et al., 2010; Fu et al., 2018; Grazzi & Pietrobelli, 2016; Green et al., 2015; Hegde & Shapira, 2007; Hu et al., 2005; K. Lee & Kang, 2007; Raffo et al., 2008).

El tercer elemento o componente del modelo de productividad es la GE. Sobre la base de que la GE es responsabilidad de los líderes de la empresa, donde se planifica las estrategias del negocio de manera global, destinado a hacer competitiva y productiva a la empresa, encargado, por lo tanto, de su planificación, organización, ejecución y además es quien se encarga de controlar los movimientos corporativos.

La GE es la encargada de incrementar el rendimiento de la empresa, así como también de aumentar la eficiencia y rentabilidad de la misma, la creación de la visión y la misión, las estrategias, planes de acción, planificación, organización, control de las actividades, evalúa el interior y exterior y el aspecto competitivo de la empresa

frente a sus similares, tomar decisiones de real importancia, fomentar el trabajo en equipo. Las tareas de la GC le corresponde ejecutarlas a la alta dirección o los líderes de la empresa (Aktan, 2008); citado por (Dogan, 2015).

Si bien es cierto que en la literatura revisada hemos encontrado muy poca información de la relación entre la gestión estratégica y la productividad, no deja de tener importancia para las empresas su uso y aplicación en procura de conseguir los objetivos que persigue la empresa. Se ha identificado varios trabajos que demuestran la influencia de GE en la productividad (Aktan, 2008; Dogan, 2015; Nisar et al., 2019; Sahoo & Yadav, 2018).

La productividad, entendida como la relación entre productos y servicios producidos y los recursos utilizados para crearlos. En otras palabras, es la cantidad de salida producida por unidad de salida. La productividad es y ha sido un tema de gran preocupación e importancia, de manera fundamental desde que la gente comenzó a trabajar de manera organizada (Jurison, 2003).

Con el paso del tiempo la productividad pasa a convertirse en un indicador de gran importancia para el desempeño económico. La productividad nos da a entender qué tan efectivos se utilizan los recursos cuando se trata de producir bienes y también servicios. La mano de obra, el capital, los materiales, la energía o la información, serán los recursos que se utilicen en la PR. La productividad se puede aumentar produciendo más con la misma cantidad de recursos o produciendo la misma cantidad con menos recursos. La productividad se puede medir en muchos niveles diferentes, que van desde el trabajador individual hasta una nación entera. A nivel nacional, la PR es un indicador importante de la fortaleza económica de un país, lo cual lo ubica como elemento preponderante para el nivel de vida del mismo (Jurison, 2003).

Los datos que nos provee la literatura nos indican que tanto la GC, como GI, de igual manera la GE nos permiten manifestar que cada uno de estos componentes son fuentes de PR y que se relacionan de una u otra forma. Pero se plantea el hecho de saber si estas tres disciplinas de manera conjunta contribuyen o no a la PR, en este caso a la PR-PYMES-TIC. En la presente investigación, se pretende conjuntar a la GC, GI y a la GE en un solo propósito, cual es, la PR-PYMES-TIC.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

PG: ¿De qué manera el Modelo Corporativo Basado en Gestión de la Calidad, Gestión de la Innovación y Gestión Estratégica ayuda a Pequeñas Y Medianas Empresas del Sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación?

1.2.2. Problemas específicos

Los problemas específicos que se han obtenido como resultado de la formulación y declaración de problema general y que guarda relación y concordancia con el mismo, son los siguientes:

- **PE1:** ¿Qué factores de “gestión de la calidad”, de “gestión de la innovación” y de gestión estratégica se requiere para adaptar la “gestión de la calidad”, la “gestión de la innovación” y la gestión estratégica al modelo conceptual corporativo para la “productividad de las PYMES de TIC”?
- **PE2:** ¿De qué manera la gestión de la calidad en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, influye en la productividad de las PYMES del sector de las TIC”?
- **PE3:** ¿De qué manera la gestión de la innovación en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, influye en la productividad de las PYMES del sector de las TIC”?
- **PE4:** ¿De qué forma la gestión estratégica en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, influye en la productividad de las PYMES del sector de las TIC”?
- **PE5:** ¿Qué beneficios puede aportar la productividad a las PYMES del sector de las TIC en el modelo conceptual corporativo, basado en la gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica”?

1.3. Justificación teórica

Si las PYMES son una verdadera fuerza empresarial a nivel mundial, ya que representan un poco más del 95% de las empresas en el mundo, según el reporte de

la norma ISO (2016b), necesitan estas empresas de un ordenamiento organizacional interno que les permita ser fuertes y competitivas. De allí surge la necesidad de declarar actividades propias de las empresas como su visión, misión, valores, estructura organizacional y una serie de componentes que les permitan atender adecuadamente en el orden interno a sus empleados, socios y accionistas y en el orden externo relacionarse y comunicarse de la mejor manera con sus clientes, proveedores y a otras empresas que podrían ser socios estratégicos de negocios. Muchas empresas carecen del ordenamiento en su estructura empresarial. Por lo tanto, cuando se trata de gestión estratégica (Aktan, 2008; Dogan, 2015), recomiendan que la empresa debe tener declarado entre otros lineamientos su visión, misión, planes de acción, entre otros.

La literatura revisada recoge varios estudios sobre GC, GI, GE y productividad en diversos tipos de empresas, pero no en empresas de TIC, muchos menos estudios que integren estos tres componentes y productividad, por eso proponemos un modelo que de una u otra forma agrupe a estas disciplinas necesarias en el funcionamiento de las empresas.

Los líderes de las empresas muchas veces carecen del conocimiento de los resultados de sus actividades que les permitan tomar decisiones para cambiar el rumbo de las organizaciones que dirigen. La productividad de las empresas se ha convertido en una necesidad por cuanto puede reflejar no solo la productividad laboral, sino también la productividad organizacional (Jurison, 2003).

La justificación teórica para el presente trabajo se resume en los siguientes puntos:

- Aportar con un modelo corporativo, basado en “Gestión de la Calidad”, “Gestión de la Innovación” y “Gestión Estratégica” para la PR-PYMES-TIC, hasta ahora desconocido en estas empresas.
- Pocas empresas a partir de los principios de GC, GI y GE aplican los procesos de productividad para conocer si las mismas son o no son productivas.
- La literatura revisada nos muestra pocos trabajos sobre la productividad de las empresas Latinoamericanas, de manera especial, las PYMES-TIC.
- En las PYMES de TIC se realizan diversas actividades como la comercialización de productos y servicios, desarrollo de aplicaciones de software para los clientes, haciéndose necesario la aplicación de principios de

calidad, innovación y gestión para poder lograr la competitividad y productividad de la empresa.

1.4. Justificación práctica

La justificación práctica se indica a continuación:

- Ausencia de aplicación de procesos de calidad, innovación y de gestión que deriven hacia la productividad de las empresas.
- Se busca que, con la aplicación del modelo corporativo, basado en GC, GI y GE se pueda medir la productividad y la rentabilidad organizacional.
- Sentar las bases para trabajos futuros que involucren a la GC, GI y GE en donde se usen otras componentes que no se han considerado en el modelo propuesto.

Modelos como el propuesto deben proporcionar beneficios al sector o personas involucradas. Se indica que la productividad es importante en función de que la misma es un indicador importante del desempeño económico. Señala también que la productividad se mide en diferentes niveles que van desde una persona considerada individualmente hasta una nación entera (Jurison, 2003).

Los beneficios que aporta el modelo que se propones son los siguientes:

- Para el personal de las PYMES de TIC, ya que los principios de GC, GI y GE, a más de la productividad son muy necesarias para la competitividad de las empresas.
- A los líderes y ejecutivos de las empresas que pueden contar con un modelo corporativo que aporte a la productividad de su empresa como una herramienta de trabajo para el control de sus actividades en la empresa.
- A las empresas PYMES de TIC, ya que hacer uso de la GC, GI y GE aporta al desempeño de la empresa y a la productividad de las mismas.
- A la literatura, ya que integra principios de calidad, innovación y GE en un solo modelo que deriva en la productividad organizacional, debido a que se tiene una ausencia marcada de trabajos similares sobre esta temática que se hayan realizado y difundido (sobre la base de la literatura revisada).

El modelo corporativo basado en los principios de GC, GI y GE para las PYMES-TIC, es pertinente en función de que las empresas requieren en lo posible controlar todas sus actividades y tener conocimiento de sus fortalezas y debilidades para tomar decisiones oportunas, cuyo fin es alcanzar la PR.

El presente trabajo investigativo reflejado en el modelo corporativo es relevante en función de que la literatura revisada no registra antecedentes de trabajos similares para las PYMES de TIC y porque puede ser un aporte a la literatura sobre calidad, innovación, gestión y productividad.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

OG: “Elaborar un modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, para la productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación”.

1.5.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos surgen como resultado de la declaración del objetivo general, que, además, tienen relación y coherencia con los problemas específicos, mismos que se detallan a continuación:

- **OE1:** “Determinar los factores de gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica que se adaptan al modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica para la productividad de las PYMES de TIC”.
- **OE2:** “Determinar la influencia que tiene la gestión de la calidad en la productividad de las PYMES del sector de las TIC, dentro del modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica”.
- **OE3:** “Determinar la influencia que tiene la gestión de la innovación en la productividad de las PYMES del sector de las TIC, dentro del modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica”.

- **OE4:** “Establecer la influencia que tiene la gestión estratégica en la productividad de las PYMES del sector de las TIC, dentro del modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica”.
- **OE5:** “Determinar los beneficios de la productividad de las PYMES del sector de las TIC en el modelo conceptual corporativo que se está proponiendo”.

1.6. Organización de la tesis

El desarrollo de esta tesis está organizado en capítulos, cada uno de los cuales tiene un propósito específico. Para interés y comodidad del lector, puede hacer la lectura de manera secuencial comenzando con el capítulo uno (1), después el capítulo dos (2) y así sucesivamente hasta el capítulo cinco (5) que es el último, si no lo desea hacer así puede leer los dos primeros capítulos y después cualquiera de los temas que sean de su interés. En la tabla 1 se hace un resumen de todos los capítulos de la tesis.

Tabla 1*Organización de la tesis*

Nro.	Capítulo	Resumen	Pág.
1	Introducción	Introducción a la tesis, con la problemática, justificación y objetivos a alcanzar.	002
2	Marco Teórico	Presentamos diversos conceptos y análisis de fuentes sobre los temas de la tesis, mostramos las variables e hipótesis de investigación.	014
3	Metodología	Explicamos el proceso metodológico de la investigación, tipo y diseño. Indicamos el enfoque, alcance. Explicamos otros componentes de la metodología como son: unidad de análisis, población, tamaño de la muestra, técnicas de recolección y métodos de análisis y procesamiento de datos.	113
	Resultados y discusión	Mostramos resultados de la investigación, después de la aplicación de una encuesta (cuestionario) dirigido a ejecutivos de las PYMES de TIC, se muestra resultados de las pruebas de las hipótesis.	130
5	Consideraciones finales	Planteamos la propuesta de solución de los problemas encontrados y mostramos los beneficios que se obtienen en la propuesta, las limitaciones, futuras investigaciones, aportes de la investigación, conclusiones y recomendaciones.	168
	Conclusiones, Referencias bibliográficas y Anexos	Mostramos la bibliografía utilizada en la investigación y finalmente exponemos información relevante en varios anexos.	176, 182 y 205

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción

Las empresas exitosas generalmente aplican adecuados procesos o metodologías en las actividades de sus negocios. Para este pensamiento no es ajeno lo que la GC, GI y GE pueden aportar al éxito de las empresas. La contribución de la GC, GI y GE en las empresas redunda positivamente en la PR de las mismas. En ese mismo orden de cosas se indica que la calidad se ha transformado en uno de los altos promotores del incremento de la competitividad en el mundo (Alsughayir, 2013). La importancia de la GC se puede notar en la calidad de los medios que se utilizan para entregar productos y servicios de calidad (Okolie et al., 2018). En cuanto a la innovación, se ha dicho que por mucho tiempo la misma se ha asociado al crecimiento de la productividad (Crespi et al., 2017). Evidencias de investigaciones empíricas obtenidas en la literatura nos indican que las empresas dedicadas a la innovación avanzan más tecnológicamente y tienen mayor productividad, permitiéndoles competir mejor a nivel internacional (Griffith et al., 2006); citado por (Crespi et al., 2017). De su parte la GE es la encargada de que se utilicen los recursos para el mejoramiento de las empresas de manera externa a través de la creación de iniciativas llevadas a ejecución por parte de los líderes de estas empresas (Aggerholm, 2018).

Este capítulo nos permite investigar a profundidad sobre el tema que estamos proponiendo para poder ubicarnos en la realidad del mismo. Mediante tesis de grados y artículos de bases de datos científicas hacemos una revisión exhaustiva sobre GC, GI, GE, PR, rentabilidad y satisfacción del cliente.

Este capítulo está organizado de la siguiente manera: en la sección 2.2 exponemos el marco filosófico o epistemológico de la investigación de esta trabajo, donde explicamos cómo hemos obtenido y validado los conocimientos; la sección 2.3 se expone los antecedentes de la investigación, que se realizó sobre la base de diferentes tesis de grado doctorales y artículos científicos que tienen relación con esta investigación; en la sección 2.4 exponemos teóricamente los conceptos y trabajos que se han relacionado con los componentes del modelo, que más adelante presentamos, esos componentes son: la GC, GI, GE, productividad y cada uno de los

elementos que los constituyen o los forman, en esta misma sección presentamos la contextualización de PYMES de TIC, que son objeto de este estudio y definiciones de los modelos conceptuales; en la sección 2.5 se describe y se presenta el modelo conceptual propuesto; en la sección 2.6 se presentan las variables y su Operacionalización; en la sección 2.7 describimos las hipótesis que se proponen en esta investigación.

2.2. Marco filosófico o epistemológico de la investigación

Cuando nos referimos a la Epistemología, estamos haciendo relación a una disciplina que se encarga de estudiar las formas cómo se realiza la generación y validación del conocimiento en el campo de las ciencias. La Epistemología analiza los preceptos utilizados para justificar los datos científicos en un contexto social, psicológico e histórico del cual participan. Respecto a esto, se manifiesta que la epistemología estudia los procesos según los cuales el ser humano obtiene el conocimiento de la verdad sobre el mundo exterior, así como el modo de evaluar la fiabilidad de dicho conocimiento. (Ortega et al., 2011)

Cuando se trata de explicar que hay que procurar ir hacia una epistemología para generar conocimiento crítico, basado en resultados de otras investigaciones, McNeill & Nicholas (2017) manifiestan que esta disciplina descendiente de las Ciencias Filosóficas, que se ocupa del estudio del conocimiento, para a continuación expresar que en el contexto de la creación del conocimiento científico sobre cualquier fenómeno dado, la epistemología ayuda a comprender qué constituye conocimiento y cómo se adquiere. En consecuencia, el conocimiento está inherentemente vinculado a lo que se percibe como legítimo o “verdadero” dentro de las sensibilidades y persuasiones de cada disciplina científica. La epistemología ayuda a diferenciar el conocimiento de los valores y creencias, y establece consideraciones para justificar las afirmaciones del conocimiento.

Las teorías epistemológicas incluyen dos amplias dimensiones, la naturaleza del conocimiento y la naturaleza o proceso de conocimiento. La primera dimensión incluye la certeza del conocimiento y la simplicidad de las dimensiones del conocimiento. El segundo incluye la fuente del conocimiento y la justificación de las dimensiones del conocimiento.

Desde el punto de vista epistemológico, la GC puede enfocarse a nivel teórico y a nivel de su implementación. Las bases teóricas de la GC se sostiene en una base epistemológica compacta y de mucha coherencia, de igual manera los fundamentos epistemológicos de la GC buscan facilitar las tareas de implementación (Barouch & Ponsignon, 2016). En este mismo orden de temas, se manifiesta que originalmente la disciplina de la GC no logró desarrollarse de manera ateórica, o sencillamente como un grupo de herramientas para que los ejecutivos de las empresas hagan uso en orden para investigar y optimizar los niveles de calidad entregados por las organizaciones. De igual manera, no estaba respaldado por una visión objetivista de la calidad, pero sí por un precepto de la calidad como un acontecimiento dinámico y cambiante. Si bien el conocimiento de este acontecimiento es consistente con los supuestos del pragmatismo conceptualista y no está enmarcado en un paradigma de conocimiento y verdad absolutos, estáticos e independiente del contexto (Sliwa & Wilcox, 2008).

La historia de la innovación se remonta a épocas prehistóricas, cuando la misma estaba relacionaba estrechamente con la supervivencia y la adaptación. La innovación data desde los tiempos de las pinturas rupestres en la cueva de Chauvet en Francia y se pudo manifestar que es un precursor de la innovación de los procesos de representación fílmica. El estilo de estas pinturas se desarrolló al incorporar la textura y la forma de las paredes de la cueva para dar paso a la creación de una sensación de movimiento junto con una luz parpadeante del fuego. Esto marca a manera de ejemplo una característica de innovación dada en la historia pasada, que nos hace entender que la innovación puede ser una idea lenta y progresiva, que va tomando forma y evoluciona con el tiempo. Incluso en el contexto contemporáneo, los avances del cine mediante las nuevas tecnologías y técnicas que aumentan la práctica fílmica y, a su vez, logran transformar las industrias que lo rodean (Green et al., 2015).

Cuando se hace mención a la innovación y la comprensión de los procesos de la misma, se está haciendo referencia esencialmente a las transformaciones en el ámbito social, científicos y financieros, basándose principalmente en la experiencia y la acción de los humanos. Con el transcurrir del tiempo, el significado de innovación ha cambiado. En sus orígenes se la asociaba con la ciencia y la tecnología, pero en el nuevo marco de desarrollo de productos, donde se busca comercializar ideas e

inventos, la innovación comprende cada vez las interacciones entre sistemas institucionales, de tecnologías y humanos. Por consiguiente, entender de cómo ocurre la innovación también ha cambiado, de un proceso lineal y tradicional de invenciones, lo que da paso a continuación a la comercialización a un fenómeno multidimensional que incluye un ecosistema relacional complicado con procesos concurrentes de co-creación de valor, mediante el trabajo colaborativo, el “pensamiento de diseño” y el análisis empresarial. La innovación hoy en día está considerada por gobiernos, empresas y organizaciones internacionales, como medio para el rendimiento económico y el progreso social (Green et al., 2015).

Las empresas que son exitosas a través de la gestión, están exentas del género de la persona que las dirige, más bien basan ese éxito en la capacidad de sus ejecutivos, líderes o directivos. Muy recientemente personal femenino está siendo incorporada a funciones de líderes de las organizaciones de alta tecnología, lo que ha dado lugar a la probabilidad de generar investigaciones sobre la pluralidad de género en dichas instituciones. No debe considerarse como cierto el hecho de que la diversidad siempre es buena o siempre es mala. Lo importante es destacar que en resultados previos se ha podido demostrar que proporcionar igualdad de oportunidades para mujeres y hombres para que ocupen la alta gerencia en empresas puede ser bueno para los negocios (Triana et al., 2019). Por lo tanto, el éxito empresarial no está ligado al género de sus directivos, sino más bien a la capacidad de estos para ejercer una adecuada Gestión Estratégica Empresarial.

2.3. Antecedentes de la investigación

Cuando se realiza una investigación como ésta, que nos lleva a presentar una propuesta, es connaturalmente importante revisar diversos trabajos que nos permitan sentar las bases de dicha investigación y así poder conocer qué ha sucedido anteriormente en relación con el trabajo que se está haciendo para procura hacer aportes importantes al mundo de la investigación y evitar caer en repeticiones de temas ya investigados.

En esta sección presentamos como antecedentes de la presente investigación, trabajos de tesis doctorales y artículos científicos que de una u otra manera nos

permite ubicarnos con mayor exactitud respecto del tema que estamos planteando, a continuación, presentamos el siguiente detalle de trabajos relacionados (TR) previos:

2.3.1. TR 1: “Assessing the Productivity of the UK Retail Sector” (Reynolds et al., 2005b)

Tabla 2

Resumen del artículo Evaluación de la productividad del sector minorista del Reino Unido

Autores:	Jonathan Reynolds, Elizabeth Howard, Dmitry Dragun, Bridget Rosewell & Paul Ormerod
Año:	2005
Referencia:	(Reynolds et al., 2005a)
Institución:	“The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research”
Objetivo:	Este artículo busca identificar, a través de una descripción general de los datos existentes y la investigación relacionada, hasta qué punto la productividad minorista en el Reino Unido se compara con los competidores globales e intenta llegar a un consenso sobre los factores que determinan la productividad minorista, al tiempo que destaca las medidas de rendimiento comunes para los minoristas.
Conclusiones:	Se concluye que sobre la necesidad de mejorar la recopilación de datos y el análisis de la industria minorista. La venta minorista es, sin duda, un sector importante de la economía del Reino Unido, aunque existe una considerable incertidumbre sobre, por ejemplo, la importancia de las contribuciones de los factores no laborales a la generación de la producción minorista. Desarrollo de una medida integrada de satisfacción del consumidor para reflejar los aspectos de calidad percibidos de las propuestas minoristas y los niveles de servicio.
Temática relacionada:	Productividad, factores de productividad minoristas, satisfacción del consumidor, calidad, nivel de servicio.

Nota: Tomado del artículo científico sobre productividad de (Reynolds et al., 2005a).

2.3.2. TR 2: “El impacto de la gestión del conocimiento y las tecnologías de la información en la innovación: un estudio en las PYMES del sector agroalimentario de Cataluña” (Arceo, 2009)

Tabla 3

Resumen de la tesis de Gerardo Arceo Moheno

Autor:	Gerardo Arceo Moheno
Año:	2009
Referencia:	(Arceo, 2009)
Institución:	Universidad Politécnica de Catalunya
Objetivo:	“Construcción de un modelo explicativo relacional que involucre las prácticas de GCO, innovación y TI. Específicamente, el estudio se centra en el impacto de las prácticas de GCO, considerando las TI, sobre el desempeño innovador de las PYMES agroindustriales” (Arceo, 2009).
Conclusiones:	Este estudio contribuye a prestar aval empírico a la relación GCO-TI-Innovación, la cual ha sido ampliamente subrayada en la literatura relacionada. Es interesante señalar que las empresas del estudio proporcionan un buen puntaje a los hechos de modificar continuamente sus productos y procesos, lo que nos lleva a deducir que en este tipo de empresas, las innovaciones sean reactivas y no proactivas, y sean por lo general, el resultado o bien de la asimilación de nuevos conocimientos y tecnologías desde el exterior o bien el fruto de procesos internos a la empresa, pero tan poco formalizados, que dan lugar más bien a mejoras incrementales y continuas que a cambios radicales en su stock de conocimiento científico y técnico. “Las empresas estudiadas hacen uso de las TI para hacer más eficaces los flujos de trabajo dentro de la propia compañía. Muy pocas hacen uso de las TI para obtener visibilidad y capacidad comercial” (Arceo, 2009).
Temática relacionada:	GCO, GI, TI. Correlación entre la GCO, la GI y TIC.

Nota: Resumen de la tesis doctoral presentada por (Arceo, 2009).

2.3.3. TR 3: “Gestión de Gestión de la Innovación en la Empresa Vasca – contribución de las herramientas de gestión de la innovación” (Igartua, 2009)

Tabla 4

Resumen de la tesis de grado Doctoral de Juan Ignacio Igartúa

Autor:	Juan Ignacio Igartúa López
Año:	2009
Referencia:	(Igartua, 2009)
Institución:	Universidad Politécnica de Valencia
Objetivo:	“Analizar el papel de las herramientas de gestión de la innovación en relación a la actividad innovadora de las empresas Vascas y al rendimiento de su gestión de la innovación” (Igartua, 2009)
Conclusiones:	Se ha llegado a determinar la ausencia de investigaciones empíricas que guardan relación con la “gestión de la innovación”, y el “impacto en actividades innovadoras, más allá de la medición de las entradas y salidas de la innovación en términos de gasto, velocidad de lanzamiento al mercado, y número de nuevos productos, haciendo caso omiso de procesos intermedios”.
Temática relacionada:	Gestión de la Innovación

Nota: Elaboración resumida de la tesis doctoral de (Igartua, 2009).

2.3.4. TR 4: “Innovación en el modelo de negocio: propuesta de un modelo Holístico” (López, 2012)

Tabla 5

Resumen de la tesis de grado doctoral de Ricardo López Pérez

Autor:	Ricardo López Pérez
Año:	2012
Referencia:	(López, 2012)
Institución:	Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Organización de empresas
Objetivo:	“Proponer un modelo de negocio para identificar las organizaciones que presentan un modelo de negocio innovador” (López, 2012)
Conclusiones:	“Finalmente, destacar como la cultura organizativa no tiene una influencia directa sobre que los procesos sean innovadores, pero si tiene una influencia indirecta a través del elemento recursos y capacidades innovadoras”. En caso de disponer de superiores recursos y capacidades, se puede obtener recursos de mayor innovación, eficaz y eficiencia. La innovación es una capacidad crítica que tienen algunas organizaciones, pero también es un valor que, si se incorpora a la cultura de las organizaciones, se obtiene una Cultura organizativa de innovación. De esta manera se logra explicar varios de los cambios que se aprecian en una diversidad de sectores en estos últimos años (López, 2012).
Temática relacionada:	Innovación, cultura innovadora, recursos y capacidades innovadoras, la innovación y la cadena de valor.

Nota: Resumen de la tesis doctoral sobre innovación presentada por (López, 2012).

2.3.5. TR 5: “La calidad en las organizaciones Gallegas. La calidad y su gestión en las organizaciones gallegas. Propuesta de un modelo de gestión de calidad total basado en el Modelo EFQM de Excelencia” (Vidal, 2014)

Tabla 6

Resumen de la tesis doctoral de Estrella Vidal Vásquez

Autor:	Estrella Vidal Vásquez
Año:	2014
Referencia:	(Vidal, 2014)
Institución:	Universidad de La Coruña.
Objetivo:	“Desarrollar un marco teórico basado en la investigación empírica realizada, que oriente a las organizaciones gallegas en la implantación o mejora de su sistema de gestión de calidad total hacia la excelencia empresarial” (Vidal, 2014).
Conclusiones:	Dentro del proceso de mejora continua, existen puntos positivos, sin duda, ayudarán a mantener en el tiempo y mejorar los resultados globales. En cuanto a las alianzas y los recursos, cabe destacar la necesidad de establecer un plan de gestión de la tecnología para favorecer la estrategia/planes de negocio de la organización (servicios de I+D+i, servicio de vigilancia tecnológica) y; el uso compartido y adecuado de la información y el conocimiento más relevante de la entidad para apoyar una toma de decisiones eficiente. En lo que respecta al liderazgo, los esfuerzos deben de concentrarse, por una parte, en la necesidad de que la alta dirección identifique a los grupos de interés externo y desarrolle iniciativas con el fin de implicarlos en la generación de nuevas ideas e innovación y; por otra, en reforzar el compromiso personal de la dirección en la definición, desarrollo y comunicación de la misión, visión, valores y cultura de calidad de la entidad.
Temática relacionada:	“Gestión de la calidad, Modelo de gestión, liderazgo, productos y servicios, Mejora continua”.

Nota: Resumen de la tesis doctoral sobre gestión de la calidad de (Vidal, 2014).

2.3.6. TR 6: “Implantación del sistema de gestión de la calidad según UNE en ISO 9001:2008. Fundación Luis Giménez Llorente en el ámbito de la Cartografía y la gestión de sus fondos. Comparativa con otras instituciones cartográficas a nivel nacional” (Font, 2015)

Tabla 7

Resumen de la tesis doctoral de Rosa María Font Villanueva

Autor:	Rosa María Font Villanueva
Año:	2015
Referencia:	(Font, 2015)
Institución:	Universidad Politécnica de Valencia
Objetivo:	El propósito de esta investigación consiste en “analizar los sistemas de gestión de calidad existentes en otras instituciones u organismos relacionados con el ámbito de la cartografía, recogerá, fundamentará y establecerá bases para la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad UNE en ISO 9001:2000” en la Fundación Luis Giménez Lorente (Font, 2015).
Conclusiones:	Implantar un Sistema de Gestión de Calidad, supone dotar a una organización de los elementos necesarios en su gestión para obtener un producto o servicio, generado conforme a una norma establecida, que le haga desmarcarse del resto, obteniendo una ventaja competitiva en el mercado.
Temática relacionada:	Gestión de la calidad

Nota: Resumen elaborado a partir de la tesis Doctoral sobre Calidad de (Font, 2015).

**2.3.7. TR 7: “La industria del software en Ecuador: evolución y situación actual”
(Espinoza & Gallegos, 2017)**

Tabla 8

Resumen del artículo sobre la industria del software en el Ecuador

Autores:	Marcos Antonio Espinoza Mina y Doris del Pilar Gallegos Barzola
Año:	2017
Referencia:	(Espinoza & Gallegos, 2017)
Instituciones:	Revista EPACIOS, Universidad ECOTEC, MADO S.A.
Objetivo:	“Esta investigación presenta cómo ha evolucionado el sector de la industria del software en el Ecuador, además de una rápida revisión en países de la región” (Espinoza & Gallegos, 2017).
Conclusiones:	“La información formal expuesta públicamente por organismos del Estado sobre el desenvolvimiento que tiene el software en el Ecuador es muy básica, y sus parámetros de identificación para evaluación cambian constantemente y se mezclan con otros productos y servicios del área de TIC”. Las instituciones de Gobierno están consciente que la actividad de desarrollo y comercialización de software continuará incrementándose, debido a que la demanda de la sociedad lo vincula a diversos sectores, no obstante, el difundido interés de la Nación no da muestras claras del apoyo a esta actividad, debido a que cuando se revisan los números monetarios muestran crecimiento, pero no están a la medida del crecimiento de las global de las TIC.
Temática relacionada:	Tecnologías de la información y comunicación

Nota: Resumen del artículo científico sobre software de (Espinoza & Gallegos, 2017).

2.3.8. TR 8: “El incremento de la Productividad organizacional a través del uso de la gestión del conocimiento. Estudio empírico de las PYMES Españolas en Brasil” (Lacu, 2017)

Tabla 9

Resumen de la tesis de grado Doctoral de Marie Marcelle Lacu

Autor:	Marie Marcelle Lacu Bringas
Año:	2017
Referencia:	(Lacu, 2017)
Institución:	Universidad Pontificia Comillas de Madrid
Objetivo:	“Comprender la relación entre el conocimiento y la productividad organizacional a través de los procesos de gestión del conocimiento en las PYMES españolas en Brasil” (Lacu, 2017).
Conclusiones:	“Las PYME deben convertir en objetivo clave el explotar el conocimiento disponible en sus empresas como vía de creación de nuevo conocimiento. Esta meta es vital para asegurar la productividad y supervivencia de las organizaciones” (Lacu, 2017)
Temática relacionada:	Productividad, gestión del conocimiento

Nota: Resumen de la tesis doctoral sobre Productividad de (Lacu, 2017).

El detalle adicional de los antecedentes que se ha obtenido después de revisar la literatura correspondiente se puede observar en la tabla 10.

Tabla 10*Resumen de antecedentes de la investigación*

Nro.	Tema	Tipo	Referencia
1	"Assessing the Productivity of the UK Retail Sector"	Artículo	(Reynolds et al., 2005a)
2	"El impacto de la gestión del conocimiento y las tecnologías de la información en la innovación: un estudio en las PYMES del sector agroalimentario de Cataluña"	Tesis	(Arceo, 2009)
3	"Gestión de Gestión de la Innovación en la Empresa Vasca – contribución de las herramientas de gestión de la innovación"	Tesis	(Igartua, 2009)
4	"Innovación en el modelo de negocio: propuesta de un modelo Holístico"	Tesis	(López, 2012)
5	"La calidad en las organizaciones gallegas. La calidad y su gestión en las organizaciones gallegas. Propuesta de un modelo de gestión de calidad total basado en el Modelo EFQM de Excelencia"	Tesis	(Vidal, 2014)
6	"Implantación del sistema de gestión de la calidad según UNE en ISO 9001:2008. Fundación Luis Giménez Llorente en el ámbito de la Cartografía y la gestión de sus fondos. Comparativa con otras instituciones cartográficas a nivel nacional"	Tesis	(Font, 2015)
7	"La industria del software en Ecuador: evolución y situación actual"	Artículo	(Espinoza & Gallegos, 2017)
8	"El incremento de la productividad organizacional a través del uso de la gestión del conocimiento. Estudio empírico de las PYMES Españolas en Brasil"	Tesis	(Lacu, 2017)

2.4. Bases teóricas

2.4.1. Gestión de la calidad

Al haberse convertido en un instrumento para gestionar eficazmente, la GC puede ayudar a las empresas a obtener un mayor rendimiento al mejorar de manera continua los procesos y tecnologías de producción, asimismo a conseguir mejor calidad de los productos y servicios (Levine & Toffel, 2010); citado por (Ma et al., 2020). El uso en las empresas de la GC tiene un costo, a este costo se le debe considerar como una inversión, la cual a futuro permitirá obtener mayores beneficios (Ma et al., 2020).

El concepto de calidad se ha definido de diversas y diferentes maneras. Algunas definiciones se han centrado en la tela de “conformidad con ciertos requisitos”, algunas en presencia o ausencia de ciertos atributos y otras en diferentes características. Sin embargo, se define, el concepto de calidad ha adquirido una importancia primordial en la teoría empresarial moderna, y se ha invertido una considerable cantidad de esfuerzo intelectual en su medición. A pesar de la importancia que esta temática de la medición de la calidad pueda tener para las organizaciones y los clientes, la pregunta sobre qué nivel de calidad es mejor para dichas organizaciones y clientes aún no se ha respondido. Por lo tanto, para responder a esa pregunta se propone un nuevo concepto de calidad, a saber, calidad óptima, que se define como: “la calidad óptima, es el nivel de calidad que maximiza la satisfacción de los clientes y beneficio de las empresas” (Kara, 2005).

La calidad hoy en día se encuentra entre impulsores más importantes de la competencia global. Gracias a esta competencia global y a la demanda de calidad por parte de los consumidores (clientes), un número cada vez mayor de empresas reconocen la necesidad de proporcionar productos y / o servicios de alta calidad si quieren tener éxito. De acuerdo a la literatura sobre esta temática, GCT proporciona la base de las filosofías de calidad más populares. Este tema ha traído cada vez más atención en los últimos años, incluso en países en desarrollo como Arabia Saudita, donde se han hecho estudios en las industrias sobre calidad y productividad (Alsughayir, 2013); (Ayovi & La Serna, 2021).

La Sociedad Estadounidense para la Calidad, manifiesta que la “calidad” se puede definir de las siguientes maneras (Okolie et al., 2018):

- Esta primera definición se relaciona con las percepciones del cliente del diseño de un producto y/o servicio y qué tan bien el diseño coincide con las especificaciones originales.
- Esta segunda definición guarda relación con la “capacidad de un producto y/o servicio para satisfacer necesidades declaradas o implícitas”.

GCT se basa en mejorar continuamente el rendimiento de los procesos de una empresa y la calidad de los resultados de esos procesos; es decir, los productos y servicios. GCT es una actividad de equipo que requiere una cultura particular, disciplina y conocimiento de calidad. GC puede ayudar a aumentar la competitividad y la efectividad organizacional de una empresa, así como a mejorar su desempeño organizacional y la calidad del producto (Ahire et al., 1996; Bayazit & Karpak, 2007; Perdomo-Ortiz et al., 2006); citados por (Alsughayir, 2013).

Tabla 11

Similitud en Ideología entre Gestión de la calidad y Productividad

Nro.	Criterios	Calidad	Productividad
1	Definición	Dirigida por el cliente	Dirigida por la organización
2	Objetivo	Minimizar el desperdicio	Maximizar la utilización de recursos
3	Decisiones	¿Cómo ser competitivo?	¿Cómo ser competente?
4	Prioridad	Ganar competencia	Para reducir insumos
5	Responsabilidad	Organización total	Organización total
6	Cultura	Trabajo en equipo	Trabajo en equipo

Nota: Resumen artículo sobre gestión de la calidad y productividad (Mohanty, 1998).

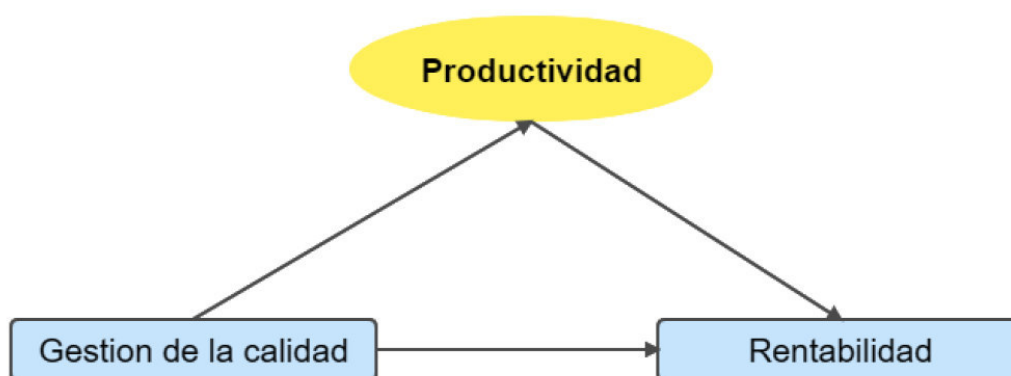
Existe una fuerte relación entre la GC y la PR. En ese sentido, Mohanty (1998) expresa que la PR y la calidad tienen muchos puntos ideológicos en común. Además,

se manifiesta que los principios de GC y PR están operativos en la mayoría de las organizaciones para maximizar la rentabilidad o el retorno la inversión. La similitud en ideologías entre la GC y la PR, expresada en varios criterios o razones, se puede observar en la tabla 11, donde se establecen las características comunes como la organización total y el trabajo en equipo, afines a la GC y a la PR.

Para lograr el objetivo de la entrega de productos de calidad y un alto nivel de productividad, la gerencia de la organización debe esforzarse por considerar la inversión en recursos humanos para capacitar a su personal en diversas técnicas de gestión de la calidad, así como en productividad (Okolie et al., 2018). Además, “los principios de calidad y productividad deben sus orígenes a la teoría general de sistemas (TGS)”. Las Empresas, al ser concebidas como estructuras abiertas que participan en un ciclo de transacciones (tanto de materia como de información) con su entorno de partes interesadas (Mohanty, 1998). Resultados de investigaciones reflejan que la GC “tiene un impacto positivo en la satisfacción del cliente y la ventaja competitiva”, lo cual ayuda a mejorar “el rendimiento financiero de las empresas”. Lo que se refleja en las relaciones entre GC, productividad y rentabilidad (Alsughayir, 2013). La figura 2 no muestra la concordancia de estas relaciones.

Figura 2

Relación entre GC, PR y RE



Nota: Modelo conceptual de la relación de PR, GC y RE de (Alsughayir, 2013).

La figura 2 nos muestra la relación existente entre GC, productividad y rentabilidad, basado en estudios empíricos de diversos investigadores, especialmente los estudios de Alsughayir (2013). Enfatizando que los resultados de esos estudios nos hacen conocer que la GC ejerce un impacto significativo en la satisfacción del cliente y la

ventaja competitiva, lo cual ayuda a mejorar el beneficio bursátil de las empresas. El modelo confirma la relación entre la GC, la productividad y la rentabilidad empresarial. Además, se confirma que la productividad es un mediador entre la GC y la rentabilidad de la empresa.

Trabajar con calidad presupone que usted trabaja con la cultura de la empresa o con “los elementos de la cultura de la empresa” que se manifiestan en dimensiones de calidad relevantes (Ldebrandt et al., 1991). En función del avance de las tecnologías de calidad, la calidad y la productividad cada vez tienen más aspectos en común. Estas tecnologías de calidad mejoran también la productividad. Si nos centramos en la calidad, mejoramos también la productividad. La calidad es lo que el cliente dice que es (William, 2006).

Si se define adecuadamente a la productividad para el mundo de hoy, son “los productos y servicios de la compañía entregados a los clientes sin error y sin desperdicio y satisfaciendo las necesidades y expectativas de los clientes, y la mejora continua en este proceso”. “La calidad se define en función que los servicios y las mercancías son entregados a los consumidores sin error y sin desperdicios y satisfaciendo las necesidades y expectativas de los clientes, y la mejora continua en este proceso”. Así que: **Productividad = Calidad**, y **Calidad = Productividad** (William, 2006).

En el contexto de la empresa, la productividad y la calidad son lo mismo. Sin embargo, en el lugar donde se realiza el trabajo, las medidas para cada uno son diferentes. Las medidas y métodos de calidad aseguran la producción de productos de calidad, sin errores y sin desperdicio, productos que satisfarán las necesidades y expectativas del cliente. La medida del éxito es absoluta: **un producto de calidad**. Por su parte, Las medidas de productividad también son absolutas: productos por turno, piezas por hora, partes por unidad de materia prima. Pero la importancia de la medida no es la medida absoluta, sino cómo cada medida se compara con las medidas anteriores. El objetivo de productividad es la mejora continua. Reducción del tiempo del ciclo. Eliminando errores y desperdicios. Aumento del rendimiento. Las medidas de productividad **Calidad = Productividad** (William, 2006).

En la década de los años ochenta se marca el inicio de la era de la GC como disciplina, convirtiéndose en uno de los pilares indiscutibles de la gestión de las organizaciones

(Ruiz-Torres et al., 2015). Según Fisher y Marshall (2009), varios autores argumentan que los cimientos de la disciplina viene desde la era de la industrialización a finales del siglo XIX, no fue sino hasta la década de los ochenta donde se registra un número significativo de iniciativas operacionales y estrategias explícitas en el tema, en empresas manufactureras de los Estados Unidos, Asiáticas y Europeas. En esta misma década se presentan las primeras normas de aseguramiento desarrolladas por la ISO, además se promueve el concepto de excelencia en la GC a través del Premio Nacional a la calidad “Malcom Baldrige” en los Estados Unidos y la difusión del paradigma de Gestión de la Calidad Total (GCT). A finales de esa década, varios expertos reconocidos internacionalmente en el tema, “renovaron el paradigma empresarial imperante por medio de la exposición diáfana de los beneficios de la GCT, la necesidad de enfocarse en las exigencias de los clientes, el potenciamiento del recurso humano y otros temas relacionados con la mejor utilización de los recursos empresariales” (Martínez-Lorente et al., 1998).

La GC se ha convertido en una filosofía de gestión generalizada, que se abre camino a la mayoría de los sectores de la sociedad empresarial actual (Sousa & Voss, 2002). La GC se ha definido como una “filosofía o un acercamiento a la gestión” formado por un “conjunto de principios que se refuerzan mutuamente, cada uno de los cuales está respaldado por un conjunto de prácticas y técnicas” (Dean & Bowen, 1994), citado por (Barros et al., 2014), GC representa uno de los temas de investigación más importantes en la gestión de operaciones.

Investigaciones de (Sousa & Voss, 2002), citado por (Barros et al., 2014), quienes comentan sobre la validez de la GC, concluyendo que “GC, como la apoyaron sus fundadores, se puede distinguir de manera confiable de otras estrategias para el mejoramiento organizacional y existe un acuerdo sustancial en la literatura en cuanto a qué prácticas caen bajo el paraguas de GC”.

Existen varias razones o motivaciones para implantar sistemas de GC. Esas motivaciones principales para implantar sistemas de GC pueden ser internas o externas a la organización (Martínez Costa & Martínez Lorente, 2008; Sampaio et al., 2011).

Las motivaciones más importantes consideradas al interior de la empresa se indican a continuación:

- Por iniciativa o convicción de la dirección;
- Para mejorar las relaciones entre empleados y, de estos, con la dirección;
- Como paso previo a la implantación de modelos más avanzados de calidad total;
- La reducción de errores y desperdicios;
- La mejora de la productividad y/o eficiencia;
- Mejora de los procesos claves;
- Mejora de la calidad de los productos y/o servicios;
- Para mejorar la comunicación; la reducción de costos;
- El aumento del rendimiento.

Por su parte, los motivos externos para implantar un sistema de GC están relacionados con:

- Aumento de cuota de mercado;
- Utilización del sistema de GC como herramienta de promoción de marketing;
- La presión o exigencias de los clientes;
- Mejora de la imagen y reputación corporativa.

Un aspecto importante es que, con independencia de la motivación, las investigaciones de diversos autores demuestran que el apoyo y la implicación de la dirección es un factor indispensable para el éxito en la implantación de un sistema de GC (Heras et al., 2009). La implantación de un sistema de GC trae consigo muchos beneficios. Al interior de la empresa, los beneficios que se consideran son:

- La satisfacción y seguridad en el trabajo;
- Las tasas de absentismo;
- El salario de los trabajadores;
- La fiabilidad de las operaciones;
- Las entregas a tiempo;
- El cumplimiento de los pedidos;
- La reducción de errores;
- La rotación de existencias;
- El ahorro en costos.

Por otra parte, los beneficios externos están relacionados con:

- La satisfacción de los clientes;
- El número de quejas y reclamaciones;
- Las repeticiones en las compras;
- La cuota de mercado;
- Las ventas por empleado;
- El rendimiento de las ventas y los activos.

Por lo tanto, los beneficios de la implantación de un sistema de GC “están relacionados con resultados de naturaleza financiera, operativa y comercial”. Se cree que “las empresas presentan una percepción más positiva acerca de las mejoras logradas si se mueven por motivos internos”. “Por otro lado, cuando la decisión de implantar el sistema de GC tiene su origen en motivaciones externas, las mejoras principales son las relacionadas con la imagen y los beneficios comerciales” (Gotzamani & Tsiotras, 2002; Sampaio et al., 2011). Varios autores consideran “que cuando la motivación tiene su origen en la presión de los clientes, y no por convicción propia, las empresas alcanzan menores beneficios”. “En este sentido, es importante señalar que los beneficios de la implantación y mejora de un sistema de GC no aparecen de inmediato, es por lo tanto una inversión que produce sus efectos a mediano y largo plazo”. “Las empresas obtienen más beneficios internos cuando llevan más tiempo implantando el sistema de GC”. “Esto se debe a que ha aparecido el efecto del aprendizaje, y que lleva tiempo que las personas asimilen los cambios que conlleva el nuevo sistema de trabajo”.

En investigaciones realizadas por Carmona-Calvo, Suárez, Calvo-Mora, & Periañez-Cristóbal (2016) señalan las barreras que conlleva la implantación de un sistema de GC. En ese sentido, Sampaio et al. (2011), destacan que los obstáculos esenciales implantar y mejorar los sistemas de GC son:

- La falta de compromiso y orientación directiva;
- Los altos costos de mantenimiento del sistema;
- La falta de tiempo;
- La resistencia al cambio;
- La falta de participación de los empleados;
- El no alcanzar los beneficios esperados;
- La falta de formación;

- La falta de recursos financieros y materiales;
- La falta de colaboración de los proveedores;
- Las dificultades de los procesos de auditoría o la falta de comprensión de los requisitos de la norma ISO 9001.

La GC asegura que una organización, producto o servicio sea consistente. Según Okolie et al. (2018), la GC posee cuatro parámetros o aspectos primordiales:

- Planificación de la calidad;
- Garantía de calidad;
- Control de calidad;
- Mejora de la calidad.

La GC no solo se ocupa de la calidad de los productos y servicios, sino también en los medios para lograrlo. La gestión de calidad, por lo tanto, utiliza la garantía y el control de calidad de los procesos y los productos para lograr una calidad más consistente (Okolie et al., 2018).

2.4.1.1. Orientación al cliente

La perspectiva primordial de la GC es darle cumplimiento a los requerimientos del cliente y esforzarse por superar sus perspectivas. Esto se debe a que “el éxito sostenido se logra cuando una organización atrae y retiene la confianza de los clientes y otras partes interesadas de quienes depende”. “Cada aspecto de la interacción con el cliente brinda la oportunidad de crear más valor para el cliente”. Comprender “las necesidades actuales y futuras de los clientes y otras partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización” (ISO, 2015); citado por (Okolie et al., 2018). Es indudable que la aplicación de la GC trae consigo varios beneficios a las empresas que la adoptan. Beneficios que a través de la empresa se les entrega a los clientes. Según ISO (2015), los beneficios claves de la GC y su orientación hacia los clientes son proveer:

- Mayor valor para el cliente;
- Mayor satisfacción del cliente;
- Mejora la fidelidad de los clientes;
- Negocio repetido mejorado;
- Mejora la reputación de la empresa;

- Base de clientes ampliada;
- Incremento de los ingresos y cuota de mercado.

Cuando se trata de la GC y su característica de orientación al cliente, la norma calidad ISO 9001:2015 recomienda a las empresas una serie de acciones que se pueden aplicar. Todas estas recomendaciones, si bien es cierto son para las empresas, pero su destino final es hacia los clientes de las mismas (ISO, 2015). Estas recomendaciones son las siguientes:

- Reconocer a los clientes directos e indirectos como aquellos que reciben valor de la organización;
- Comprender las necesidades y expectativas actuales y futuras de los clientes;
- Vincular los objetivos de la organización con las necesidades y expectativas de los clientes;
- Comunicar las necesidades y expectativas del cliente en toda la organización;
- Planificar, diseñar, desarrollar, producir, entregar y respaldar bienes y servicios para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes;
- Medir y monitorear la satisfacción del cliente y tomar las acciones apropiadas;
- Determinar y tomar acciones sobre las necesidades y expectativas de las partes interesadas que pueden afectar la satisfacción del cliente;
- Gestionar activamente las relaciones con los clientes para lograr un éxito sostenido.

Cuando la empresa se compromete con la orientación al cliente, debe procurar su atención a la satisfacción del cliente, satisfacción que redundará en un cliente leal y fiel. La satisfacción es definida como la sensación cómoda que un cliente tiene con el tiempo debido al compromiso constante con una organización que proporciona bienes y servicios. De la misma manera, podría verse como el estado del cliente debido a que sus necesidades son atendidas constantemente por una organización que proporciona bienes y servicios. Cuando hay la satisfacción y posterior retención de un cliente, realmente dependen del análisis de las interacciones y transacciones pasadas (Enaworu et al., 2018). De manera general, la satisfacción de un cliente no está basada en el análisis de satisfacción (Selnes, 1998). De los resultados de investigaciones, se pudo descubrir que la satisfacción del cliente es directamente

proporcional a la retención del cliente (Gustafsson et al., 2005; Mittal & Kamakura, 2001; Ranaweera & Prabhu, 2003).

Cuando tratamos el tema de la satisfacción de cliente, también estamos haciendo referencia de la confianza del mismo. En ese sentido Gurău & Ranchhod (2002) manifiesta que la SC ejerce influencia en la fidelidad del mismo, esto a su vez afecta a la rentabilidad de la empresa. Diversos argumentos se han vertido en relación “a la satisfacción del cliente en términos de la percepción del cliente” con respecto al valor obtenido en un negocio. Para este caso, el valor es equivalente al servicio de calidad previsto en relación con el precio y los costos de los bienes adquiridos por los clientes, con respecto al valor anticipado de las empresas y las relaciones con la competencia (Blanchard & Galloway, 1994; Zeithaml et al., 1996).

Las empresas que buscan el éxito en sus negocios debe preocuparse de atender adecuadamente a sus clientes y en la productividad, en ese sentido, Enaworu et al. (2018) dan crédito a una aceptación generalizada de que las organizaciones que van a comprometer a las empresas deben buscar el dominio tanto en la productividad como en la satisfacción del cliente. Sin embargo, estos objetivos apenas están de acuerdo. Por otra parte, las organizaciones podrían alcanzar aumentos en su productividad cuando reducen el tamaño de su personal, pero puede terminar disminuyendo su rentabilidad si la satisfacción de los clientes radica en los esfuerzos del empleado (E. Anderson & Sullivan, 1993). En la economía actual, para tener una ventaja competitiva, la rentabilidad y el comportamiento del cliente deben entenderse adecuadamente para poder gestionarlos adecuadamente (Gurău & Ranchhod, 2002). Los clientes rentables de una organización no siempre son los más satisfechos. Hay argumentos de profesionales que afirman que algunas organizaciones han confirmado que los puntos de satisfacción en realidad no se relacionan directamente con el aumento de las ganancias; pero los hallazgos incluso corroboraron estos hechos con una relación directa entre ventas y satisfacción no confirmada en la mayoría de los casos (Scharitzer & Kollarits, 2000), citados por (Enaworu et al., 2018).

Para lograr una productividad efectiva y mayor obtención de los objetivos de la empresa, las organizaciones deben hacer que el ambiente de trabajo de sus empleados sea concluyente para que tengan satisfacción laboral para que puedan tener un rendimiento superior. Lo que sin ninguna duda, se traducirá en un mejor

servicio al cliente. Ya que la SC con la calidad de los servicios puede conducir a la productividad organizacional, existe la necesidad de que sean tratados de tal manera que puedan obtener la máxima satisfacción con la calidad de los servicios prestados por la organización. Por lo tanto, la lealtad del cliente está determinada e influenciada por el grado de su satisfacción (Enaworu et al., 2018).

La satisfacción del cliente es la principal fuente de un nicho competitivo. Sin esta característica, ninguna empresa puede sobrevivir, especialmente en los mercados altamente competitivos de hoy. Primero, determinar las necesidades del cliente, luego desarrollar y comercializar un producto que satisfaga esa necesidad es absolutamente esencial para las organizaciones exitosas. Construir relaciones continuas a largo plazo con los clientes debería ser la base de una organización (Selladurai, 2002).

El desarrollo de estas relaciones con los usuarios o clientes con el concepto de marketing es comprender las expectativas y necesidades de los usuarios y la orientación a los mismos (Soltani et al., 2018). La orientación al cliente es un fenómeno conductual y un concepto cultural (Gountas et al., 2014); citado por (Soltani et al., 2018). Además para mantener y establecer relaciones a largo plazo entre la empresa y los clientes, la orientación al cliente es muy importante y es el concepto independiente de la competencia (Harris et al., 2005); citado por (Soltani et al., 2018). En el punto de vista de (Deshpande et al., 1993); citado por (Soltani et al., 2018), la orientación al cliente es un conjunto de creencias que priorizan los intereses de los clientes a otras partes interesadas, como empleados, gerentes y propietarios de organizaciones, y dan prioridad a las necesidades e intereses de los clientes. Strong & Harris (2004); citado por Soltani et al. (2018), también la han definido como los aspectos de comportamiento y cultura de la orientación al mercado y actúa como elemento estratégico (Gheisari & Gheisari, 2015); citado por (Soltani et al., 2018).

La práctica de la calidad ha cambiado con los años. La calidad de los años anteriores se centró en el cumplimiento de las necesidades definidas e implícitas del cliente. Hoy es mucho más que eso. El valor obtenido de un producto es clave para cada cliente y, estos solo aceptan los mejores productos innovadores, tecnológicamente modernos y confiables. Por lo tanto, es necesario tener en cuenta que, para la

mayoría de los productos, la calidad del servicio postventa es un factor importante (Okolie et al., 2018).

La satisfacción del cliente influye en la lealtad del cliente, que a su vez afecta la rentabilidad (Gurău & Ranchhod, 2002); citado por (Enaworu et al., 2018). Existen varios argumentos sobre la SC en términos de la percepción del cliente con respecto al valor obtenido en un negocio. En este caso, el valor es equivalente al servicio de calidad previsto en relación con el precio y los costos de los bienes adquiridos por los clientes, con respecto al valor anticipado de las empresas y las relaciones con la competencia (Blanchard & Galloway, 1994; Zeithaml et al., 1996); citado por (Enaworu et al., 2018).

2.4.1.2. Liderazgo

Los ejecutivos de las empresas que ejercen liderazgo en todos los niveles determinan la unidad de propósito y dirección y crean condiciones en las cuales las personas se comprometen a lograr los objetivos de calidad de la organización. Esto es importante porque la creación de unidad de propósito y dirección y el compromiso de las personas permiten a una organización alinear sus estrategias, políticas, procesos y recursos para lograr sus objetivos (ISO, 2015); citado por (Okolie et al., 2018).

Es de mucha importancia la presencia de un líder dentro de una organización, porque además de su autoridad y lo que representa como tal para la empresa, el líder debe liderar todos los proyectos que la organización emprenda. Desde la norma ISO se contemplan varios beneficios que otorga la presencia de un líder dentro de la empresa, beneficios que se enumeran a continuación:

- Mayor efectividad y eficiencia en el cumplimiento de los objetivos de calidad de la organización;
- Mejor coordinación de los procesos de la organización;
- Mejora la comunicación entre niveles y funciones de la organización;
- Desarrollo y mejora de la capacidad de la organización y su gente para entregar los resultados deseados.

Las siguientes son las acciones que la empresa a través del líder debe tomar, (ISO, 2015):

- Comunicar la misión, visión, estrategia, políticas y procesos de la organización en toda la empresa;
- Crear y mantener valores compartidos, justicia y modelos éticos para el comportamiento en todos los niveles de la organización;
- Establecer una cultura de confianza e integridad;
- Fomentar un compromiso con la calidad en toda la organización;
- Asegúrese de que los líderes en todos los niveles sean ejemplos positivos para las personas en la organización;
- Proporcionar a las personas los recursos necesarios, la capacitación y la autoridad para actuar con responsabilidad;
- Inspirar, alentar y reconocer la contribución de las personas.

El principio del liderazgo establece que una organización debe instituir una unidad de propósito y dirección para la organización (Manders et al., 2015). La aplicación de este principio lleva a determinar un enfoque claro del futuro de la empresa. Por lo tanto, si la organización desea fomentar la innovación, los objetivos se formularán para lograr mejores capacidades que permitan adoptar el cambio (Perdomo-Ortiz et al., 2006), y el líder comunicará y establecerá esos objetivos. Como resultado, debe desarrollarse en la organización una cultura de innovaciones tanto incrementales como radicales.

El principio de liderazgo también requiere inspirar, alentar y reconocer las ideas de contribuciones de los empleados. Esto implica crear un ambiente de confianza para que los empleados se sientan libres de compartir ideas y contribuir. Este entorno conducirá a más contribuciones de los empleados, ya que sienten que sus ideas son apreciadas (Prajogo & Sohal, 2006). En otras palabras, se espera que el principio de liderazgo estimule la generación de ideas en las organizaciones y, por lo tanto, aumente la innovación incremental y radical.

En lo relacionado al liderazgo, por estudios teóricos y empíricos de (Hughes et al., 2018), se ha identificado evidencias claras que demuestran que el liderazgo es un variable importante que puede incrementar u obstruir la creatividad e innovación en el lugar de trabajo.

Además, el principio de liderazgo establece que los empleados deben recibir los recursos y la capacitación necesarios. La capacitación debe ser efectiva y de acuerdo

con los fines que pretende obtener la empresa. “Si la visión y los objetivos de la organización son lograr niveles más altos de innovación”, la capacitación de la empresa debería capacitar a los empleados para alcanzar esos objetivos. Los programas de capacitación permitirán a los empleados generar más ideas que pueden ser valiosas para la organización. Por lo tanto, se espera que el principio de liderazgo aumente la innovación incremental y radical (Manders et al., 2015).

2.4.1.3. Compromiso de las personas

Las personas competentes, capacitadas y comprometidas en todos los niveles de la organización son esenciales para mejorar su capacidad de crear y entregar valor. Para administrar una organización de manera efectiva y eficiente, es importante involucrar a todas las personas en todos los niveles y respetarlas como individuos. El reconocimiento, el empoderamiento y la mejora de la competencia facilitan la participación de las personas en el logro de los objetivos de calidad de la organización (ISO, 2015); citado por (Okolie et al., 2018).

Cuando se trata del compromiso de las personas dentro de la norma de calidad ISO se identifican los siguientes beneficios:

- Mejor comprensión de los objetivos de calidad de la organización por parte de las personas de la organización y mayor motivación para alcanzarlos;
- Mayor participación de las personas en las actividades de mejora;
- Mejor desarrollo personal, iniciativas y creatividad;
- Mayor satisfacción de las personas;
- Mejorada confianza y colaboración en toda la organización;
- Mayor atención a valores compartidos y cultura en toda la organización.

Es connaturalmente importante la participación y compromiso de las personas para con las empresas cuando se trata de GC, ya que su participación puede establecer aspectos positivos, por ejemplo, en la formación de grupos y equipos de trabajo y en todo a lo que a colaboración dentro de la empresa se refiere. Se recomienda por parte de la norma de calidad ISO a las empresas, los siguientes aspectos:

- Comunicarse con las personas para promover la comprensión de la importancia de su contribución individual;
- Promover la colaboración en toda la organización;

- Facilitar una discusión abierta y compartir conocimientos y experiencias;
- Capacitar a las personas para que determinen las limitaciones del desempeño y tomen iniciativas sin miedo;
- Conocer y reconocer la contribución, el aprendizaje y la mejora de las personas;
- Permitir la autoevaluación del desempeño en relación con los objetivos personales;
- Realizar encuestas para evaluar la satisfacción de las personas, comunicar los resultados y tomar las medidas apropiadas.

La calidad constituye una de las variables de decisión más relevantes de los compradores para elegir entre bienes y servicios en mercados competitivos, por lo que representa a la vez un factor estratégico para ubicar a las empresas en una posición competitiva favorable.

El principio de participación de las personas establece que en todos los niveles, son la esencia de la organización. Por lo tanto, las organizaciones deben involucrar a cada persona y utilizar sus habilidades para su beneficio. Este principio nos enseña a empoderar a las personas en la organización, dándoles la responsabilidad y un sentido de propiedad, para que entiendan que su contribución y su papel en la organización son importantes. Si el objetivo de la organización es ser innovador, este mayor grado de autonomía y responsabilidad permite a las personas ser más innovadoras. Las personas generan y proyectarán ideas con mayor libertad, ya que se saben que sus ideas y sus esfuerzos se evalúan (Perdomo-Ortiz et al., 2006; Santos Vijande & Álvarez González, 2008). Por lo tanto, se espera que el empoderamiento de las personas aumente la innovación incremental y radical.

El principio de participación de las personas también lleva a los empleados a compartir libremente conocimiento y experiencia. Esto permite que la información fluya y aumente la comunicación técnica. Como consecuencia de esto, los empleados tienen los conocimientos necesarios para formular proyectos de innovación (Perdomo-Ortiz et al., 2006). Se espera que esto aumente el rendimiento de innovación radical e incremental. También induce un flujo de comunicación entre los departamentos, incluido la unidad de Investigación más desarrollo (I + D). De esta forma, la unidad de I + D puede estar más cerca de la Organización. ISO 9001 también

admite el intercambio de conocimientos entre las industrias, lo que se espera que acelere el proceso de aprendizaje (Prajogo & Hong, 2008) y, por lo tanto, la innovación.

Según la literatura, diferentes investigadores han coincidido en señalar que la identificación con la organización, la implicación en el trabajo y el compromiso organizacional de las personas “son conceptos psicológicos considerados como dimensiones de actitudes hacia el trabajo que tienen especial relevancia para la organización, debido a que tiene influencia en la conducta de individuo y en consecuencia afectan la productividad y desempeño de las organizaciones” (Guerrero & Puerto, 2007); citado por (Cequea et al., 2011).

Se puede manifestar que el compromiso “son vínculos emocionales, afectivos y de lealtad que desarrollan las personas con la organización, que se manifiesta cuando las personas se identifican con la misma, o cuando hay congruencia entre los objetivos de la organización y los objetivos individuales” (Guerrero & Puerto, 2007); citado por (Cequea et al., 2011). De manera tal, que, cuando las personas se identifican e implican con la empresa, se incrementan las posibilidades de que se mantengan en ella, “lo cual posibilitará la formación de equipos de trabajo cohesionados y el desarrollo de habilidades y capacidades colectivas, conduciendo a la organización a altos niveles de desempeño y haciéndola en consecuencia más productiva” (Cequea et al., 2011).

2.4.1.4. Productos y servicios

La calidad de los productos y servicios mejora la satisfacción y fidelidad de los clientes. La calidad se ha convertido en una de las variables de la decisión más relevantes de los compradores que pueden elegir entre bienes y servicios en mercados competitivos, por lo que representa a la vez un factor estratégico para ubicar a las empresas en una posición de competición favorable (Torres & Luna, 2017).

Cuando se trata de GC y su relación con productos y servicios, la GC mantiene la coherencia en “los productos y servicios de una organización”. GC, en esencia, “utiliza la garantía de calidad y el control de los procesos, así como los productos para lograr una calidad más consistente” (Balci et al., 2010); citado por (Okolie et al., 2018).

Cuando nos referimos a calidad, lo estamos haciendo para indicar que la misma significa aquiescencia con los requerimientos. En el transcurso de la década del 2010, el sector de servicios ha sido el segmento de más rápido crecimiento y representa una parte importante y creciente en la economía global (Benavides-Chicón & Ortega, 2014). La importancia de los servicios para la prosperidad de la economía mundial ha sido ampliamente reconocida. Un producto bien diseñado sin ningún error no puede ser considerado como un producto de calidad por los clientes si no cumple con sus requisitos o necesidades iniciales (Okolie et al., 2018).

De manera general las compañías enfatizan continuamente en la reducción de los costos y que se mejore la calidad de los productos y servicios en sus esfuerzos por mejorar la productividad. Lo anterior concuerda con el hecho de que las empresas orientan su atención a la búsqueda de beneficios, se entiende que es connaturalmente el costo una medida que tiene importancia capital (Foo, 1990). La calidad de productos y servicios es crítica para el éxito organizacional. De tal manera que, es necesario desarrollar e implementar un plan exhaustivo e integral para implementar estándares de calidad medibles. Es necesario mantener un enfoque intransigente hacia la calidad (Selladurai, 2002).

Cuando se trata de la optimización de costos de productos y servicios estamos haciendo referencias a que nuestros productos y nuestros servicios una vez que salen al mercado tendrán precios adecuados frente a la competencia con la finalidad que puedan ser adquiridos por los clientes. El costeo objetivo es un enfoque moderno aplicado durante el desarrollo del producto que define los objetivos de costo para los productos y sus componentes. Estos objetivos de costos son impulsados por los requisitos del cliente y los ingresos alcanzables (Becker & Gaivoronski, 2017).

2.4.1.5. Mejora continua

De manera general las actividades y procesos en una empresa son recurrentes, sobre todo cuando se trata de lograr éxitos a largo plazo. Para efectos de obtener cada vez mejores resultados a todo nivel se debe implementar la mejora continua en la empresa. Las empresas que tienen éxito, actúan con una visión continua en la mejora, siendo ésta fundamental para que la empresa permanezca con el desempeño actual, “reaccione a los cambios en sus condiciones internas y externas y cree nuevas

oportunidades” (ISO, 2015). Para la norma ISO 9001:2015, cuando una organización entra en la actividad de Mejora, obtiene los siguientes beneficios (ISO, 2015):

- Mejora del rendimiento del proceso, capacidades organizativas y satisfacción del cliente
- Mayor enfoque en la investigación y determinación de la causa raíz, seguida de acciones preventivas y correctivas
- Mayor capacidad para anticipar y reaccionar ante riesgos y oportunidades internos y externos
- Mejorada consideración tanto de mejoras incrementales como de mejoras avanzadas
- Adecuado uso del aprendizaje para mejorar
- Impulso mejorado para la innovación.

De acuerdo con (ISO, 2015), la característica “Mejora” de la norma de calidad ISO 9001:2015, para aplicarla en una empresa se recomienda lo siguiente:

- Promover el establecimiento de objetivos de mejora en todos los niveles de la organización;
- Educar y capacitar a las personas en todos los niveles sobre cómo aplicar herramientas y metodologías básicas para lograr los objetivos de mejora;
- Asegurar que las personas sean competentes para promover y completar con éxito proyectos de mejora;
- Desarrollar e implementar procesos para implementar proyectos de mejora en toda la organización;
- Realizar un seguimiento, revisar y auditar la planificación, implementación, finalización y resultados de proyectos de mejora;
- Integrar las consideraciones de mejora en el desarrollo de productos, servicios y procesos nuevos o modificados;
- Reconocer la mejora.

2.4.2. Gestión de la innovación

Hasta hace una década, la innovación en el sector privado en los países de bajos ingresos (LICs, por sus siglas en inglés) era el foco de solo unos pocos estudios cada año (Zanello et al., 2016). Hasta entonces, la innovación a menudo se asociaba con

patentes o descubrimientos innovadores. Esos son los resultados de procesos costosos, riesgosos y prolongados que requieren un conocimiento intenso y una inversión de capital para crear algo "nuevo". Las economías avanzadas han realizado encuestas sobre innovación en ese campo, teniendo como referente estándar al Manual de Oslo, que a partir de la tercera edición esas encuestas se realizaron en países en desarrollo. La definición de innovación en manual de Oslo es: "[...] la implementación de un producto nuevo o significativamente mejorado (bien o servicio), o un proceso, un nuevo método de mercadeo o un nuevo método de organización en las prácticas comerciales, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas" (OECD, 2005) enfatiza dos particularidades significativas. La Primera, la innovación puede adoptar múltiples formas (innovaciones de productos, de procesos, de mercadeo y de gestión / organización). La segunda, "la innovación puede resultar de una idea original, pero también puede surgir de la difusión, absorción o imitación de nuevos métodos desarrollados en otros lugares" (Salas-arbeláez et al., 2017). "Debido a eso, una innovación podría ser simplemente nueva para la empresa y no necesariamente nueva para el mercado y, sin embargo, tener un impacto en la productividad y el empleo" (Fu et al., 2018).

De acuerdo a Fagerberg et al. (2010), quienes revisan la literatura y proporcionan pruebas categóricas y extensas de la forma en que a nivel mundial, muchos países que presentan mayor actividad innovadora, obtienen un mayor logro productivo y beneficios, en relación a aquellos que son poco innovadores. Muchos académicos han argumentado que en las economías desarrolladas el crecimiento de las empresas depende de su capacidad para aprender sobre su entorno, vinculando sus estrategias con el entorno cambiante (Geroski, 1989; Klepper, 1996). Esto es aún más relevante en los LICs, donde la infraestructura suele ser deficiente, los mercados tienden a estar poco desarrollados y los posibles clientes locales tienen ingresos disponibles limitados. En un entorno así, "las micro, pequeñas y medianas empresas", muchas de estas trabajan en sectores informales, son particularmente vulnerables debido a la capacidad de absorción limitada y al acceso restringido a recursos financieros y de conocimiento. Las empresas en LICs que pueden realizar con éxito actividades de innovación sobreviven, y las empresas innovadoras que pueden hacer el mejor uso de los recursos disponibles tienen el potencial de liderar el mercado (Fu et al., 2018).

Resultados de investigaciones de Carvalho & Avellar (2017) han demostrado la “existencia de una relación positiva” entre innovación y productividad. En la misma línea de pensamiento se encuentran Pieri, Vecchi, & Venturini (2018), los mismos que, a través de resultados encontrados prueban que la relación de la innovación con el beneficio de la PR es positivo sin ninguna duda. A nivel internacional, algunos países están avanzando hacia la incorporación de medidas de I + D en sus sistemas contables nacionales y, por lo tanto, atribuyen directamente su impacto en el crecimiento, así como añadiendo la importancia del conocimiento para el desarrollo económico. Adicionalmente, la discusión en el campo teórico concuerda y entiende que el proceso innovador de las empresas ha permitido el desarrollo de la Productividad (Carvalho & Avellar, 2017).

Resultados de investigaciones identifican a Crepon et al. (1998), como uno de los primeros en utilizar datos de encuestas para examinar la relación entre innovación y productividad. Utilizando su ya conocido modelo MDL, encontraron “una correlación positiva” entre la productividad de la empresa y una mayor producción de innovación en Francia. También hay resultados de una afirmativa relación en I + D, Productividad e innovación en Estados del Continente Asiático, tal es el caso de Corea del Sur (K. Lee & Kang, 2007), Malasia (Hegde & Shapira, 2007), Taiwán (Aw et al., 2011), China (Hu et al., 2005) y Estados de la geografía de América Latina como Argentina (Chudnovsky et al., 2006), México y Brasil (Raffo et al., 2008) y Chile, Colombia, Costa Rica, Panamá, Uruguay (Álvarez & Crespi, 2015; Crespi & Zuniga, 2012; Grazzi & Pietrobelli, 2016); y países de la región del Caribe (Crespi et al., 2017).

Según Fagerberg et al. (2010), el crecimiento económico de los países que tienen bajos ingresos, es el resultado de ideas, habilidades, capital y la organización de la sociedad y de las empresas. En los países actualmente desarrollados, la historia económica no ha sido diferente, donde los principales revolucionarios industriales todas estuvieron ligadas a la aplicación y difusión de una innovación, como es el caso del vapor, electricidad e informática, lo que dio como resultado un aumento notable de la productividad total de factores, cambios sociales y, en últimas instancias, mejora en la riqueza y el bienestar de las naciones. El pasado también nos muestra que el impacto real de las tecnologías y el avance en el conocimiento se produce cuando se difunden y adoptan por una gama amplia de actores, dentro de un país y también en otros países (Fu et al., 2018). No obstante, los países de acogida no solo deben

enfrentar limitaciones financieras para adquirir la tecnología, sino también desarrollar una capacidad de absorción de conocimiento y habilidades capaz de adoptar y posiblemente reproducir tales tecnologías (W. Cohen, 1989).

La innovación, como concepto, se considera cada vez más como un fenómeno multidimensional no lineal, que nos afecta profundamente. A pesar de la importancia, los desafíos de la innovación son inmensos. Las organizaciones rara vez innovan solas: cada vez más, la innovación implica un complejo ecosistema relacional con procesos simultáneos de creación de valor a través de la colaboración. La innovación se puede entender en varias dimensiones amplias: producto o proceso; tecnológica o no tecnológica; radical o incremental; y abierta o cerrada. La innovación es un proceso incesante de cambio y mejora que se caracteriza inevitablemente por éxitos y fracasos; y sus resultados son siempre inciertos. Sin embargo, la importancia de la innovación es clara, no solo para impulsar el “crecimiento y la rentabilidad de las empresas” individuales, sino también para hacer realidad el potencial social y productivo de las naciones y las comunidades (Green et al., 2015).

La innovación se puede definir desde dos perspectivas: tradicional y basada en el conocimiento. Hay muchas definiciones de innovación que están disponibles en la literatura tradicional. Para Meroño-Cerdán y López-Nicolás (2017), Innovación es la creación y aplicación de productos nuevos y novedosos, servicios y procesos organizativos internos para la SC. Sin embargo, la definición operativa es la introducción de productos novedosos en cuanto a las características y el uso, y la implementación de nuevos procesos de resolución de problemas del cliente para la satisfacción de los requerimientos dinámicos regulares de parte de miembros interesados (Shang et al., 2017).

La innovación es definida ampliamente como “una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por un individuo u otra unidad de adopción”. Se puede aplicar a cualquier fenómeno (material o inmaterial) desarrollado por un individuo / colectivo que sea en sí mismo un catalizador para la mejora en cualquier área de la vida. La innovación toma cada vez más importancia, ya que su concepto se generaliza en todos los aspectos de las ciencias sociales y del comportamiento (Green et al., 2015).

Al pasar el tiempo, la definición de innovación se ha ampliado significativamente; ya que inicial y originalmente estaba asociada con la ciencia y la tecnología y el nuevo

enfoque de desarrollo de productos para comercializar ideas e inventos, abarcando cada vez más las interacciones entre los sistemas tecnológicos y humanos que conducen al cambio gerencial y organizacional. La Organización de la comunidad europea para el desarrollo (OECD, 2005) en el manual de OSLO, define a la innovación como “la implementación de un producto nuevo o significativamente mejorado (bien o servicio), o proceso, un nuevo método de comercialización o un nuevo método organizativo en prácticas comerciales, organización del lugar de trabajo o relaciones externas” es todavía relevante y válido.

Una nueva dimensión sobre innovación es agregada por (Trott, 2012), quien la define “como un proceso de gestión integrada de generación de ideas, desarrollo de tecnología, aplicación de conocimiento y explotación comercial para crear un producto, proceso, servicio o cambio organizacional nuevo o mejorado”.

La innovación ahora está ampliamente definida por los gobernantes y corporaciones internacionales como el mecanismo por el cual el desempeño económico puede mejorarse e incluso transformarse y lograrse el progreso social. Es una parte importante de la estrategia y la retórica de muchas organizaciones, que abarca disciplinas y especializaciones, y se considera una clave no solo para aumentar la productividad y la competitividad, sino también para impulsar la sostenibilidad ambiental y la inclusión social (Green et al., 2015).

Los gerentes y propietarios de las PYMES en países en desarrollo deben prestar especial atención a la innovación debido a que tiene un impacto significativo en el rendimiento del negocio, por lo que es esencial incorporar la innovación en sus productos, procesos y sistemas de gestión, y no solo como un elemento clave en sus estrategias comerciales, sino que también como parte de su cultura, ya que la innovación permite a las empresas mejorar el desempeño económico, organizativo y financiero. Por lo tanto, “las compañías que realizan los diferentes tipos de innovación estarán en una mejor posición para explotar un círculo virtuoso entre el desarrollo de recursos valiosos, el personal alentador, los proyectos orientados a las partes interesadas y el desempeño superior” (Cuevas-Vargas et al., 2016); citado por (Ayovi & La Serna, 2021).

La historia en resumen destaca la heterogeneidad del proceso de innovación a lo largo del tiempo, entre sectores y entre países, y muestra que, aunque la innovación

está muy relacionada con la “invención”, es mucho más que invención: ocurre no solo en laboratorios y universidades, sino además en la sociedad y en la fuerza de trabajo. Existe una interdependencia de conceptos entre la innovación y la invención y el “retraso del tiempo” es uno de los principales factores que diferencian los dos conceptos. La invención es la primera aparición de una idea, y a menudo se asocia con desarrollos técnicos y novedad. La innovación, si bien puede incluir técnicos / tecnológicos y no tecnológicos, también implica un proceso más amplio que conduce a la difusión y adopción de una invención en la práctica. La innovación es un desafío, y ser un “primer motor” no necesariamente asegura una posición estratégica o garantiza el éxito (Green et al., 2015).

Para los Directivos de las empresas y los que tienen de la responsabilidad de las políticas, los requisitos financieros, tecnológicos y de infraestructura del sistema de innovación, y las complementariedades que existen entre estos, son cruciales. Los agentes de los sectores público, privado, gubernamentales, educativos y de investigación, desempeñan un papel fundamental para garantizar que los sistemas de innovación reciban el apoyo de la combinación adecuada de infraestructura tecnológica, social y económica (Green et al., 2015).

La “literatura estudia fundamentalmente los efectos de la GCT en la innovación de naturaleza técnica, obviando sus posibles consecuencias tanto en la cultura innovadora como en la innovación administrativa” (Prajogo & Sohal, 2006). Relacionado con la innovación y la cultura innovadora (Mir-Mauri & Casadesús-Fa, 2011) manifiestan que la innovación, es sin duda una cuestión clave para la supervivencia y la competitividad de las empresas y de los países ya desde hace unos años y los sigue siendo en la actualidad, y más en momentos de crisis. La innovación es un factor clave de competitividad de toda empresa, sin embargo, se carece de cultura innovadora.

El proceso evolutivo de la innovación data desde 1950 hasta la actualidad. Este proceso evolutivo está expresado en los estudios sobre normas para la innovación realizados por (Mir-Mauri & Casadesús-Fa, 2011), los mismos que resaltan investigaciones de generaciones de innovación, destacando los trabajos de (Cooper, 1994; Kline, 1985; Rothwell, 1994a).

De esta forma, la innovación está reconocida en la actualidad como un factor fundamental para el éxito de un negocio, el modelo de innovación de quinta generación de Rothwell (1994a) nos hace conocer varias características y exigencias para el éxito. Ver tabla 12.

Tabla 12

Características del modelo de quinta generación de innovación

Nro.	DESCRIPCION
1	Acelerar el desarrollo de nuevos productos basados en la tecnología
2	Aumentar la flexibilidad y la adaptabilidad
3	Cambiar la organización para el éxito empresarial
4	Mejorar la conciencia en las cuestiones ambientales
5	Orientarse hacia la eficacia y la conformidad de los clientes
6	Apoyarse en la acumulación y gestión del conocimiento corporativo a través de la integración de sistemas y redes

Nota: Resumen del modelo de quinta generación de innovación (Rothwell, 1994a).

El “éxito de la innovación depende de la cultura organizacional” (Dikmen et al., 2005). Cultura de la compañía que valora la innovación y el cambio (Park et al., 2004) incorpora reconocimiento e incentivos financieros para la creatividad y la tolerancia al riesgo, y acepta fallas de desarrollo y errores humanos.

El fenómeno de la innovación históricamente trajo cambios y transformaciones. Hoy en día, la innovación se ve cada vez más a través de una lente interdisciplinaria que abarca la ingeniería, economía, sociología, la ciencia de la organización y las perspectivas de gestión (Green et al., 2015). A continuación, se detalla la clasificación de la innovación:

- **Innovación de producto o proceso:** uno de los primeros en clasificar de cinco maneras diferentes la innovación fue (Shumpeter, 1942), quien identificó a: 1) “productos nuevos”; 2) nuevas técnicas de producción o transporte; 3) “nuevas fuentes de suministros”; 4) nuevos mercados; y 5) nuevas formas de organizar

negocios. Respecto a las dos primeras, la innovación se concentra en el desarrollo de productos y servicios o mejorados. La innovación de procesos se refiere al desarrollo de nuevas formas de producir productos y servicios, por ejemplo, métodos de fabricación ajustada, sistemas de fabricación Just-In-Time (JIT) y círculos de calidad (Green et al., 2015).

- **Innovación tecnológica o no tecnológica:** Se considera útil la distinción entre la innovación de productos y de procesos, pero se considera más relevante a la clasificación de la innovación como “innovación tecnológica” e “innovación no tecnológica” para los desarrollos recientes. La innovación tecnológica implica tecnología nueva o mejorada, por ejemplo, aquella que se aplica en nueva maquinaria, por su parte, la innovación no tecnológica encuentra nuevas formas de producir, distribuir u organizar el trabajo. La innovación no tecnológica está asociada con innovaciones organizativas tales como estructuras, sistemas o procesos organizativos nuevos o mejorados (Green et al., 2015) Las innovaciones organizacionales no tecnológicas se incluyen la Gestión de la Calidad Total (GCT), Six Sigma y la ingeniería de procesos comerciales. La innovación del modelo de negocio es una forma de innovación organizacional donde las empresas crean formas innovadoras de crear y entregar valor a sus grupos de interés. En consecuencia, la innovación de gestión se ha expresado como "invención e implementación de una práctica, proceso, estructura o técnica de gestión que es nueva en el estado de la técnica y está destinada a objetivos de la organización" (Birkinshaw et al., 2008). IKEA y Dell son innovadores en el modelo de negocio que han cambiado fundamentalmente las estructuras y la dinámica de sus respectivas industrias.
- **Innovación incremental o radical:** a la innovación también se la puede categorizar como incremental o radical en función de cuán revolucionario e innovador sea. La innovación incremental son mejoras continuas que cambian de forma incremental los productos o servicios existentes, y se consideran como “innovaciones sustentables”. De su parte, las innovaciones radicales, son cambios discontinuos e innovadores que tienen grandes repercusiones y, a menudo, transforman la faz de la industria y el mercado (Green et al., 2015). A estas innovaciones también se las denomina “innovaciones disruptivas”.
- **Innovación abierta o cerrada:** La innovación puede ser abierta o cerrada dependiendo de la interacción de la organización con su entorno.

Históricamente, las innovaciones se cerraron principalmente, lo que implicó poca comunicación o colaboración con entidades externas a la organización. En la actualidad, la economía basada en el conocimiento y altamente interconectada requiere cada vez más innovaciones abiertas donde las actividades de innovación involucran el intercambio de conocimiento con entidades externas, en particular, a través de la cadena de suministro de la organización. La innovación abierta aprovecha las relaciones externas y las colaboraciones para mejorar el intercambio sistemático de conocimiento e impulsa los resultados de la innovación (Green et al., 2015).

A nivel organizacional, la gestión de la innovación es primordial para desarrollar y fomentar la innovación sostenida como motor de supervivencia a largo plazo y una ventaja competitiva sostenible. La innovación se puede gestionar y facilitar a través de la estructura organizativa, la estrategia, los procesos, el liderazgo y la cultura, y la conexión de estos componentes con el rendimiento de la empresa (Green et al., 2015).

Según Pellicer, Yepes, Correa, y Alarcón (2012) manifiestan que:

- La gestión de la innovación es un proceso y, como tal, puede estandarizarse;
- La estandarización de la innovación es una mejora organizacional para la empresa;
- La mejora de la organización aumenta las capacidades técnicas, el conocimiento, los beneficios comerciales y la satisfacción del cliente.

La “capacidad de innovación es la habilidad de la organización para adoptar e implantar nuevas ideas, procesos o productos con éxito” (Hurley & Hult, 1998), “por tanto, esta capacidad es conceptualizada como un resultado empresarial”. (Subramaniam & Youndt, 2005) “apuntan que la capacidad de innovación está estrechamente vinculada a la habilidad de la empresa para utilizar sus recursos basados en conocimiento”.

La ejecución de un proyecto de innovación es el resultado de un proceso de toma de decisiones basado sobre la posibilidad de evaluar resultados deseados, analizar las potencialidades y fortalezas tecnológicas de las de la empresa y el estudio de los requisitos de la nueva tecnologías (N. Anderson et al., 2004).

Cuando se trata de mercados altamente globalizados y competitivos, las PYMES tienen constantemente que modificar sus estrategias empresariales para poder adecuarlas a los cambios que exige el mercado, de tal manera que les permita mejorar sus actividades de tecnología y desarrollo (López-torres et al., 2016). De su parte, Regan, Ghobadian, & Sims (2006) manifiestan que para tener mayor eficiencia y efectividad en los mercados en los cuales están compitiendo, las PYMES tienen la responsabilidad de mejorar o innovar constantemente sus productos y procesos, ya que de manera general estas empresas alcanzan mayores utilidades una vez que optan por implementar a la innovación como una práctica y estrategia de la empresa, generando adicionalmente, una maniobra de mayor eficiencia de la empresa y así poder establecer algunas ventas competitivas y mayor crecimiento.

Las “PYMES son totalmente diferentes de las grandes empresas en cuanto a que no tienen un proceso formal para el desarrollo de nuevos productos o servicios” (Nieto & Santamaría, 2010), de manera particular porque no cuentan con capitales financieros y humanos en cantidades aceptables que puedan dedicarse exclusivamente a actividades de investigación y desarrollo (I + D), que puedan generar un círculo vicioso que disminuye las posibilidades de lograr un crecimiento esencial para las PYMES; aun cuando este tipo de organizaciones posean un departamento de I + D, será tremendamente complicado que puedan alcanzar resultados que tienen las grandes corporaciones, siendo posible que logren un porcentaje superior de sus ganancias totales que aquellas PYMES que no lo tienen (Narula, 2004).

La innovación es un determinante crítico del desempeño de la organización (Cooper; & Kleinschmidt, 2000), de tal manera que, es esencial que las empresas reconsideren sus estrategias para dar mayor importancia a las estrategias de innovación, permitiéndoles logra ventajas competitivas y desempeño superiores (Cooper; & Kleinschmidt, 2000; Cuevas-vargas et al., 2014; Damapour, 1991). En ese sentido, trabajos de investigadores como el de Walker (2004), han encontrado que la innovación tiene un impacto notable en el desempeño corporativo para producir una mejor posición en el mercado que refleje las ventajas competitivas y desempeño superior.

Cuando se relaciona a la innovación y productividad, se puede manifestar que la innovación conduce a un mejor rendimiento de la productividad, o que es más precisa a un mejor rendimiento de los ingresos por empleado. Algunos de los efectos de la innovación van a la producción real, y algunos de ellos al precio al que se vende la producción. A falta de buenas medidas de precios individuales, es difícil disociar estos dos efectos (Mohnen & Hall, 2013). La innovación es un proceso dinámico de desarrollo financiero y productividad (Green et al., 2015).

Las cuatro formas de innovaciones establecidas (proceso, marketing, organización y marketing y producto) contribuyen a un mejor rendimiento de la productividad. Dada la medida imperfecta de la innovación y la simultaneidad de diferentes tipos de innovación, es difícil aislar el efecto individual de cada uno. Parece existir “cierta complementariedad entre ellos, aunque es difícil obtener una buena comprensión del nexo exacto de las complementariedades” (Fu et al., 2018; Mohnen & Hall, 2013).

Sobre la base de estudios empíricos en diversas empresas, se identifica que la innovación tiene un impacto positivo en la productividad laboral de las empresas, las innovaciones tecnológicas más que las innovaciones de gestión. Las empresas formales no tienden a ser más productivas que las informales, pero el rol de la innovación en la productividad tiende a ser mayor para las firmas formales (Fu et al., 2018).

2.4.2.1. Estrategia de innovación

Las Organizaciones que han desarrollado destrezas preactiva y proactivas, son aquellas que generalmente obtienen beneficios como resultado de aplicar procesos innovadores, se relaciona directamente con el análisis del entorno y su preocupación por el futuro, con la introducción de cambios a través de la diversificación de productos y servicios y con el hecho de propiciar condiciones que estimulen los procesos de innovación. Observándose igualmente “una clara relación entre las empresas que siempre realizan procesos estratégicos integrales (formulación, implementación y seguimiento) y de innovación al interior de las mismas, aspectos que a la vez se encuentran asociados con la mejora de sus utilidades” (Tarapuez et al., 2016); citado por (Ayovi & La Serna, 2021).

La innovación y su gestión implica todas las actividades necesarias para desarrollar eficientemente una idea novedosa (West & Anderson, 1996). La primera de esas actividades consiste en determinar estrategias que integre lo que la empresa desea alcanzar (objetivos) y los medios (políticas) que se utilicen para oficiar de manera acertada el proceso innovador en la empresa (Martensen & Dahlgaard, 2009).

2.4.2.2. Gestión del conocimiento

Los primeros modelos lineales de innovación se centraron principalmente en el papel de la tecnología para estimular la innovación, y luego incluyeron el papel del mercado y las interacciones con los clientes como clave para el proceso de innovación. Fue más tarde cuando se reconoció el papel del conocimiento como un conducto entre todas las etapas de innovación, desde la generación de ideas hasta la comercialización de la innovación. Términos como “conocimiento de la arquitectura” explican cómo el conocimiento tecnológico se integra como un proceso central en el fomento de la innovación. Los diferentes aspectos del aprendizaje organizacional también influyen en la creación del conocimiento, que a su vez alimenta los procesos de innovación. Cuán efectiva es esta adquisición y asimilación de conocimiento, tendrá un impacto en la explotación del conocimiento, un componente crítico para generar resultados innovadores. La tecnología aporta su ayuda también, permitiendo un mejor flujo de información y el intercambio de conocimiento, e impulsando la innovación a través de la facilitación de la creatividad, la comunicación y los procesos de mejora operacional (Green et al., 2015).

La gestión efectiva del conocimiento desde la perspectiva de las capacidades organizativas, investigadas por Gold, Malhotra, & Segars (2001), perspectiva que sugiere el “que una infraestructura de conocimiento consistente en tecnología, estructura y cultura, junto con una arquitectura de proceso de adquisición, conversión, aplicación y protección del conocimiento son capacidades organizativas esenciales o condiciones previas para una gestión efectiva del conocimiento”. Lo expresado significa que se parte de una base para comprender la predisposición competitiva de una empresa cuando ingresa a un programa de gestión del conocimiento (GCO).

Por su parte (Cui, Anna; Griffith, David; Cavusgil, 2005) mencionaron que “las capacidades de gestión del conocimiento consisten en tres procesos interrelacionados: adquisición, conversión y aplicación del conocimiento” (Gold et al.,

2001). El conocimiento no solo es un recurso importante para una empresa, sino que también sirve como una fuente básica de ventaja competitiva (Gold et al., 2001; Grant, 1996b). De tal manera que, las capacidades de gestión del conocimiento es una organización que desarrollan y utilizan el conocimiento dentro de la empresa (Gold et al., 2001).

En una organización, el conocimiento se puede ver como cognición colectiva (Nonaka, 1994), lo cual incluye soluciones, referencias, reformulación de problemas, validación y legitimación (Cross & Sproull, 2004). Este conocimiento está integrado en los empleados, se invierte en la práctica, se valida en uso y se basa en tareas en cuestión (Grant, 1996a). Las empresas integran conocimiento diverso para desarrollar productos y servicios para SC rápidamente en el entorno cambiante de hoy (De Boer et al., 1999). El conocimiento tecnológico y el conocimiento del cliente son los dos tipos principales y distintivos de conocimiento empresarial basados en sus contribuciones a la innovación (Díaz-Díaz et al., 2008) y al desempeño financiero (C. Su et al., 2006).

Investigaciones de (Liao & Wu, 2010) demuestran la importancia de la gestión del conocimiento y la relación entre el aprendizaje organizativo y la innovación organizativa. Además, la gestión del conocimiento es un aporte importante para las organizaciones, y el aprendizaje organizativo es un mediador. La gestión del conocimiento afectará significativamente la innovación organizativa. Pero, a través del aprendizaje organizativo, la gestión del conocimiento tendrá más impacto en la innovación organizacional. Por lo tanto, para los gerentes, una organización debe hacer el aprendizaje organizacional. Al realizar un aprendizaje organizativo exhaustivo, la implementación de gestión del conocimiento conducirá a la innovación organizativa.

Varios investigadores argumentan de manera conflictiva sobre la relación de la GCO e innovación (Prajogo & Sohal, 2001). Un grupo de argumentos afirma que la filosofía y los principios de GCO no son compatibles con la innovación. GCO aboga por la filosofía de mejora continua que apunta a simplificar un proceso. La mejora continua se centra en el cambio incremental y requiere una estandarización o formalización para establecer el control y la estabilidad (Jha et al., 1996).

Por otro lado, el punto de vista positivo sostiene que las empresas que adoptan GCO en su sistema y cultura pueden proporcionar un ambiente fértil para la innovación (Zeng et al., 2015). (McAdam et al., 1998) sostienen que "en muchos aspectos, se puede considerar que la GCO es la base de un entorno cultural que fomenta la innovación" (Pfeifer et al., 1998) proponen tres áreas temáticas de importancia para la innovación: orientación al cliente y servicio; estructuras organizativas flexibles; y personal creativo, que están de acuerdo con los principios de GCO. GCO aboga por un enfoque en el cliente que también resalta la importancia de deleitar a los clientes. Por lo tanto, centrarse en los clientes puede estimular a las empresas a buscar nuevas necesidades de los clientes y ser creativos más allá de simplemente cumplir con los estándares (Prajogo & Sohal, 2001). La implementación de la GCO daría lugar a cambios en la estructura organizativa, haciéndola flexible (Forza, 1996), lo que produciría un efecto beneficioso sobre la innovación. GCO promueve el empoderamiento, la participación y el trabajo en equipo de los empleados, que está altamente vinculado a la autonomía de los trabajadores y la transferencia de conocimientos. La literatura ha destacado el importante papel del trabajo en equipo (Humble & Jones, 1989), la autonomía de los trabajadores (Spreitzer, 1995) y la transferencia de conocimiento (Molina et al., 2007) para fomentar la innovación. Los conceptos de GC como la formalización y el empoderamiento pueden crear el equilibrio necesario entre autonomía, disciplina y control subyacente, lo que proporciona una base sólida para el desarrollo de innovaciones graduales y eventualmente innovaciones radicales (Santos Vijande & Álvarez González, 2008), citado por (Zeng et al., 2015).

El valor de la gestión del conocimiento reside en el aumento de la eficiencia individual, de equipo y organizacional a través de la implementación de conceptos de gestión del conocimiento. Cuanto mayor sea el nivel de captura de conocimiento (explícito o tácito) con herramientas de TI, mejor será el resultado de gestión del conocimiento (H. Lee & Choi, 2003); citado por (Torabi & El-Den, 2017).

Las iniciativas actuales de gestión del conocimiento (McKeen et al., 2006; Palacios & Garrigós-Simón, 2006); citados por (Torabi & El-Den, 2017), consideraron al conocimiento organizacional como un activo importante para obtener una ventaja competitiva, así como un contribuyente significativo para el éxito y la supervivencia de cualquier organización dentro de un entorno empresarial altamente competitivo.

El conocimiento intraorganizacional tiene efectos sobre varios tipos de innovación empresarial, ya que los principales proveedores de conocimiento pueden afectar los resultados innovadores en diferentes situaciones de cliente, mientras que la interacción del conocimiento es el factor más importante para desarrollar la capacidad de innovación general. La interacción del conocimiento en las empresas también ayuda a los Gerentes de negocios a asignar recursos y facilitar las comunicaciones interorganizacionales para diferentes situaciones relacionadas con la innovación (Shang et al., 2017).

2.4.2.3. Aprendizaje organizacional

El aprendizaje organizacional es la capacidad “dentro de una organización para mantener o mejorar el desempeño en función de la experiencia. Esta actividad implica la adquisición de conocimiento (el desarrollo o la creación de habilidades, conocimientos y relaciones), el intercambio de conocimiento (la difusión a otros de lo que ha sido adquirido por algunos) y la utilización del conocimiento (integración del aprendizaje para su asimilación y amplia disponibilidad y para su generalización a nuevas situaciones” (Dibella et al., 1996).

Muchas e importantes investigaciones se han realizado en el área del aprendizaje organizacional. Por definición, “el aprendizaje en la organización consiste en la obtención de conocimientos y destrezas de información por un grupo de personas” (Easterby-Smith & Lyles, 2011). En la organización, los tejidos de adquisición de aprendizajes han sido estudiados con anterioridad en lo relacionado con la productividad de las organizaciones de TI. En coincidencia con esta afirmación, estudios previos realizados por Škerlavaj, Dimovski, Mrvar, & Pahor (2010); citado por Bologna & Lupu (2014), hallaron que las organizaciones de Consultoría de TI fueron impactadas de manera positiva por los tejidos de aprendizaje social, incluidas aquellas que participan en la consultoría de planificación de recursos empresariales. Investigadores como (V. Kumar et al., 2011), afirman que únicamente el aprendizaje permite estar por encima de sus competidores, sobre todo cuando se lo hace más rápido que sus contendientes. El aprendizaje es crucial para una empresa de consultorías de TI porque solo vende conocimiento y, por lo tanto, tiene que ser mejor que sus competidores (Bologna & Lupu, 2014).

Con la finalidad de satisfacer las demandas particulares de los consumidores, la organización debe desarrollar habilidades de aprendizajes personales y grupales. Cuando se trata de desarrollar habilidades de aprendizaje, la organización debe completar el proceso de gestión de conocimiento. Por lo tanto, sin una adecuada GCO, una organización no puede desarrollar habilidades de aprendizaje personal o grupal (K. Su et al., 2004).

Las capacidades de aprendizaje de las organizaciones desempeñan una labor crucial en cuanto a la generación de innovaciones se refiere (Sinkula et al., 1997). La innovación involucra la generación, asentimiento y la implementación de nuevas ideas, procesos, productos o servicios. La innovación organizativa se define como la aplicación de ideas que son nuevas para la empresa, ya sea que la novedad este incorporada en los productos, procesos y sistemas de gestión o marketing (Weerawardena et al., 2006). Lo que resulta obvio que un aprendizaje organizacional está estrechamente relacionado con la innovación organizacional.

Para Calantone, Cavusgil, & Zhao (2002) es concluyente el hecho de que cuanto mayor es el nivel de orientación de aprendizaje, mayor es el grado de innovación de la empresa en los gerentes de I + D en Estados Unidos. Lo que es corroborado por Weerawardena et al. (2006), quienes concluyen expresando que a mayor aprendizaje, mayor innovación organizativa.

Uno de los impulsores de los métodos innovadores en las corporaciones es su aprendizaje. Lo que se ha podido establecer por medio de pruebas empíricas, donde se ha podido comprobar la relación entre el aprendizaje organizacional y la innovación organizativa. Por lo tanto, el aprendizaje organizacional influye positivamente en la innovación organizativa (Liao & Wu, 2010).

Sobre la base de resultados empíricos de Castañeda (2015) se puede afirmar que el aprendizaje organizacional está influenciado por:

- Cultura del aprendizaje organizacional;
- Formación;
- Claridad estratégica;
- Soporte organizacional.

Por lo tanto, “el aprendizaje organizacional es un proceso que puede ser maximizado en la medida en que existan condiciones que los faciliten; lo que quiere decir que la adquisición y la creación de conocimiento de valor en una organización dependen de las condiciones organizacionales”. Ver tabla 13.

Tabla 13

Factores que influyen en el aprendizaje organizacional

Nro.	Factor	Referencia
1	Cultura de aprendizaje organizacional	(Mcdermott & O'Dell, 2001). Interrelación de trabajadores (Fiol, 1991; Goodman & Darr, 1998); confianza (Al-alawi et al., 2007; Buckman, 1998; Chowdhury, 2005); apoyo de los líderes (Connelly et al., 2003).
2	Formación	(Baharim & Gramberg, 2005)
3	Claridad estratégica	(Mcdermott & O'Dell, 2001)
4	Soporte organizacional	(Davenport et al., 1998)

Nota: Resumen de artículo de factores del aprendizaje/empresa (Castañeda, 2015).

Cuando existe la cultura de aprendizaje en la organización, el proceso cognitivo de los colaboradores de la empresa está integrado a solucionar las dificultades prácticas del negocio (Mcdermott & O'Dell, 2001), citado por (Castañeda, 2015), notándose ahí su condición relevante. De manera tal que, varias particularidades de esa esta cultura que estimulan la creación de conocimiento son:

- Interrelación de trabajadores (Fiol, 1991; Goodman & Darr, 1998);
- Confianza (Al-alawi et al., 2007; Buckman, 1998; Chowdhury, 2005);
- Apoyo de los líderes (Connelly et al., 2003).

La formación es una condición para el aprendizaje organizacional. Por lo tanto, los procesos de formación contribuyen al desarrollo de las competencias de los trabajadores que han identificado como claves en su desempeño. En la medida en que el desarrollo de competencias de los trabajadores este alineado con la estrategia organizacional, se incrementa la relación entre formación y logro de objetivos

organizacionales (Castañeda, 2015). En este sentido, un trabajador actualizado comparte conocimiento de relevancia institucional y contribuye a la creación de conocimiento colectivo (Baharim & Gramberg, 2005).

La claridad estratégica es una condición para el aprendizaje organizacional. Cuando un trabajador conoce y entiende la misión y la visión organizacional, le es más fácil identificar cual es el conocimiento prioritario para obtener los resultados organizacionales esperados (Mcdermott & O'Dell, 2001) citado por (Castañeda, 2015).

El aprendizaje organizacional es un mediador entre la gestión del conocimiento y la innovación corporativa. Al igual que un sistema, la gestión del conocimiento es un insumo importante, y el aprendizaje organizacional es un proceso clave, entonces la innovación organizacional es un producto crítico (Liao & Wu, 2010).

El soporte organizacional es una condición para el aprendizaje organizacional. Si un trabajador percibe que cuenta con herramientas como las TIC, se le facilita adquirir, crear y compartir conocimiento (Davenport et al., 1998; C. Yang & Chen, 2007).

El aprendizaje organizacional es un proceso que puede facilitarse a partir de condiciones organizacionales. Es decir, el proceso de creación y adquisición de conocimiento en una organización no es un proceso espontáneo o natural, sino que requiere condiciones que lo promuevan (Castañeda, 2015).

Una organización de conocimiento se enfoca en desarrollar relaciones interpersonales, estructurales y de red para lograr un intercambio efectivo de conocimientos y generar más conocimientos o capacidades para la competitividad y el éxito de la organización. Al identificar los factores de capacidad como los determinantes del conocimiento compartido, las organizaciones pueden implementar y organizar de manera más eficiente sus recursos y capacidades para compartir el conocimiento (C. Yang & Chen, 2007).

2.4.2.4. Cultura innovadora

Los gerentes corporativos reconocen que, en la innovación y su administración, los enfoques de gestión tradicionales deben reformularse para abordar la naturaleza dinámica, en red y compleja de los procesos de innovación. Los equipos

multifuncionales empoderados y el liderazgo compartido crean el entorno necesario para que la innovación prospere. Además, es probable que se apoye la innovación en las organizaciones donde el liderazgo está más abierto a nuevas ideas y soluciones. De manera general, las culturas son dinámicas y están en constante evolución. No se hayan diferencias con la cultura de la empresa, por lo tanto, esto debe reflejar en el ámbito laboral, por medio de: “fomentar la participación de los empleados en los procesos de toma de decisiones, promover la apertura al aprendizaje y el cambio, y ser receptivos a las necesidades de los clientes y las partes interesadas”. Es probable que esto conduzca al rendimiento de innovación superior de una organización y a la ventaja sobre sus competidores (Green et al., 2015).

Las empresas deben apreciar a los líderes que alientan a sus seguidores a tomar riesgos y participar en actividades basadas en el conocimiento. Además, los líderes deben recibir el respaldo de la organización que dirigen para que puedan promover y compartan el aprendizaje, las nuevas ideas e información. Dicha cultura en la que se promueve y recompensa el aprendizaje desarrolla un interés en los empleados para generar y adquirir nuevas ideas y experimentar con ellas. Por lo tanto, las empresas que buscan la excelencia en el paradigma de la innovación abierta deben permitir que sus líderes empoderados promuevan una cultura de aprendizaje (Naqshbandi & Tabche, 2018).

2.4.2.5. Tecnología para innovación

Se ha manifestado que “el uso de las TIC es un facilitador crítico de la innovación, que los efectos positivos y significativos que se puede obtener, permite inferir que estas tecnologías pueden ayudar a las PYMES a mejorar su nivel de innovación” y, por lo tanto, puede apuntalar su desempeño empresarial global expresado en las dimensiones organizativa, financiera, comercial y de recursos humanos. El uso eficiente de las TIC se refleja en el nivel de desempeño de las PYMES, por lo que es esencial que las empresas consideren estas variables dentro de sus estrategias comerciales para racionalizar sus procesos y actividades administrativas de manera sustancial, lo que se reflejará en su eficiencia, orientación al mercado, rentabilidad y clima organizacional (Cuevas-Vargas et al., 2016).

Sobre la base de estudios empíricos de Cuevas-Vargas et al. (2016), se encuentran pruebas suficientes que el uso de las TIC y la innovación son factores críticos que

mejoran el nivel de desempeño de las empresas y, por lo tanto, respaldan su crecimiento y competitividad en el mercado. Por lo tanto, se considera que los Gerentes y Propietarios de las PYMES en los países en desarrollo no solo deben incorporar las TIC como un elemento clave en sus estrategias comerciales, sino también como parte de sus actividades diarias de operación. En este sentido, dependiendo del nivel de implementación y uso de estas tecnologías, este efecto ha de reflejarse en el aumento del rendimiento general.

En lo relacionado a las TIC como un importante facilitador de la innovación, la empresa puede mejorar connaturalmente toda su actividad administrativa, proporcionando mejoras significativas en la eficiencia, apoyando a las empresas a mantenerse al día con las tendencias de los clientes, a monitorear las acciones de los competidores y, por lo tanto, obtener comentarios de los usuarios rápidamente. Ayudándolos a que aprovechen las oportunidades para todo tipo de innovación, pero sobre todo porque el uso eficiente de las TIC acelera la mejora del rendimiento. Lo importante es que para las empresas que ya han incorporado estas herramientas tecnológicas no basta con renovarlas o actualizarlas, es esencial implementar un sistema de capacitación continua para el personal que opera este tipo de tecnología, con el fin de utilizarlas de manera eficaz y eficiente dentro de la Empresa, que se reflejará no solo en el nivel de desempeño general sino también en la competitividad de estas empresas (Cuevas-Vargas et al., 2016).

El uso adecuado de las TIC permite a las organizaciones, de manera especial en pequeñas empresas, mejorar las actividades administrativas de manera sustancial (Tung & Rieck, 2005). Por lo tanto, las TIC son una fuente valiosa de innovación empresarial.

Además, los nuevos productos y servicios se ven facilitados porque las TIC pueden ser factor de transformación de los procesos de negocios, así como la variedad de productos y servicios y los requisitos de personalización que antes no eran operacionales y económicamente factibles sin el uso de las TIC (Arvanitis & Loukis, 2015). En este sentido, las TIC son preponderantes para que las empresas puedan innovar, la literatura lo evidencia teórica y empíricamente (Arvanitis & Loukis, 2015).

2.4.3. Gestión Estratégica

El “campo de gestión estratégica se ocupa de las iniciativas previstas y emergentes tomadas por los gerentes en nombre de los propietarios, que implican la utilización de recursos para mejorar el desempeño de las organizaciones (comerciales) en sus entornos externos”. Tradicionalmente, la GC consta de tres elementos, análisis estratégico, elección e implementación, y es un producto del pensamiento prescriptivo, racional-analítico. Hoy es menos probable que se vea la estrategia como resultado de intenciones deliberadas y decisiones únicas. En cambio, el comportamiento interactivo y situado de los actores y sus actividades y prácticas son objetos de mayor interés, por lo que el campo de la comunicación ocupa un lugar central en la práctica real de la GC (Aggerholm, 2018).

Existe una tendencia a entender la estrategia y la GC como específicamente para, y sobre, las organizaciones (empresas) del sector privado. Sin embargo, las organizaciones del sector público, los partidos políticos, las organizaciones no gubernamentales y los movimientos sociales, que operan en un mundo cada vez más complejo, también necesitan tomar decisiones estratégicas y comunicarse estratégicamente para atraer la atención, crea una reputación favorable y ganar legitimidad entre sus principales partes interesadas (Aggerholm, 2018).

El concepto de estrategia se comenzó a utilizar en la ciencia de la gestión, a su vez puede definirse no solo como “las formas a seguir para alcanzar el propósito de una organización”. Las estrategias seguidas por compañías o empresas en la ciencia de la gestión contra sus rivales han provocado que nazca una disciplina llamada planificación estratégica y luego GC (Aktan, 2008); citado por (Dogan, 2015). GC, una técnica de gestión utilizada en la toma de decisiones para el futuro en una organización, tiene algunas características básicas (Aktan, 2008); citado por (Dogan, 2015). Estas características están indicadas en la Tabla 14.

Tabla 14*Características de la gestión estratégica*

Nro.	Descripción / Referencia
1	Uno de los objetivos de la GE consiste en incrementar a futuro el beneficio de la organización, las rentas y eficiencia. La GE también tiene como objetivo formar una visión. Después de establecer la visión, la misión está decidida a alcanzar esta visión. Sin embargo, determinar la visión y la misión no es suficiente para el éxito organizacional; Las estrategias y los planes de acción también deben formarse para alcanzar el propósito (Aktan, 2008; Dogan, 2015).
2	La GE asegura la planificación, organización, coordinación, aplicación y control de las actividades futuras de la organización (Aktan, 2008; Dogan, 2015).
3	La GE es un tema que realmente concierne a la alta dirección. La planificación estratégica creada por la alta gerencia es aplicada y monitoreada por los estrategas que servirán en los niveles inferiores (Aktan, 2008; Dogan, 2015).
4	GE, una técnica de gestión que permite la evaluación en ámbito interior y exterior en la empresa, permite el análisis de las fortalezas y debilidades de la estructura interna de la propia organización. Además, la GE permite determinar el estado de la organización frente a otras organizaciones. En resumen, las fuentes de organización, fortalezas y debilidades, oportunidades y peligros en el entorno externo se especifican y analizan con la GE (Aktan, 2008; Dogan, 2015).
5	La GE ayuda al "pensamiento estratégico". En este sentido, las verdaderas tácticas y estrategias se intentan determinar y se aplican (Aktan, 2008; Dogan, 2015).
6	La GE utiliza análisis de competencia y cartera en la creación y selección de estrategias. El propósito de los análisis de cartera es ayudar a la organización a tomar decisiones más racionales en asuntos como permanecer o retirarse del mercado o fusionarse con otras empresas (Aktan, 2008; Dogan, 2015).
7	La GE destaca la importancia del hecho de que una organización basada en el trabajo en equipo puede alcanzar sus objetivos. La determinación de las estrategias se realiza con una amplia participación en la alta dirección y se selecciona la técnica de toma de decisiones más óptima para la empresa (Aktan, 2008; Dogan, 2015).
8	La GE ayuda a determinar y resolver los problemas de la organización de manera más eficiente. En este sentido, las técnicas de GCT se utilizan a gran escala (Aktan, 2008; Dogan, 2015).

Nota: La gestión estratégica: sus características (Aktan, 2008; Dogan, 2015).

Como se puede observar en la tabla 14, la GE tiene varios ejes temáticos relacionados con la empresa, de allí se desprenden que su responsabilidad comprende varios aspectos, tal como:

- La rentabilidad;
- La eficiencia;
- La visión de futuro;
- La misión;
- Los controles;
- Los planes de acción;
- Las fortalezas y debilidades de la organización, etc.

Estas acciones le corresponden al líder de la empresa llevarlas a ejecución. En resumen, se puede observar el sentido de la GE que es muy importante para incrementar el rendimiento de las organizaciones, la eficiencia y la rentabilidad, permite el pensamiento estratégico y ayuda a determinar y resolver eficientemente los problemas que puede ocurrir en la organización (Dogan, 2015).

Se considera a la GE como una disciplina académica relativamente nueva. Esta disciplina tuvo sus inicios en la década de 1960, donde “se desarrolla como un flujo coherente de investigación gerencial a partir de estudios de economía, sociología, marketing, finanzas y psicología y viendo el desarrollo empresarial como una perspectiva más contingente donde las organizaciones necesitaban adaptarse a su entorno externo” (Aggerholm, 2018).

De acuerdo a (E. Kong, 2008); citado por (Aggerholm, 2018), quien aporta con una definición que enfatiza el papel de la gestión e incluye las nociones de ventaja y mejor desempeño en relación con los competidores: “La administración estratégica puede interpretarse como un conjunto de decisiones y acciones gerenciales de una organización que pueden usarse para facilitar ventaja competitiva y rendimiento superior a largo plazo sobre otras organizaciones”. De manera tal, que, según esta última definición, se puede decir que los siguientes rasgos caracterizan la esencia, la identidad colectiva y el carácter distintivo del campo de la GE:

- El proceso de liderazgo organizacional, reconoce e involucra a toda la fuerza laboral;

- Facilitar el “ajuste” entre la organización y su entorno;
- Imaginar y responder al futuro fomentando la anticipación, la innovación y la excelencia;
- Proporcionar procesos para hacer frente al cambio y el desarrollo organizacional, con un enfoque en el desempeño y el logro de los objetivos estratégicos de la organización;
- Facilitar y comunicar una toma de decisiones coherente.

Cuando se comprende estas actividades estratégicas desde la perspectiva de la comunicación estratégica, se hace evidente cómo la comunicación central, tanto dentro como fuera de la organización, es para los procesos y prácticas de GE. Desde una perspectiva de comunicación estratégica, la estrategia es un concepto multidimensional en el que la comunicación se entiende como constitutiva de la actividad de gestión. En este contexto, la comunicación estratégica es vista como el uso intencional de la comunicación por parte de una organización para cumplir su misión y objetivos estratégicos. Sin comunicación, la existencia de las características mencionadas anteriormente difícilmente sería posible (Aggerholm, 2018).

La GC "aborda las principales iniciativas previstas y emergentes tomadas por los altos directivos en nombre de los propietarios, que implican la utilización de recursos, para mejorar el rendimiento de las empresas en sus entornos externos" (Nag et al., 2007); citado por (Köseoglu et al., 2019).

Según Sahoo y Yadav (2018), es responsabilidad de la alta gerencia formular un plan de acción estratégico por escrito que incluya entre otros, a los siguientes componentes:

- Una visión organizacional anual;
- Una misión organizacional;
- Principios rectores;
- Objetivos estratégicos amplios y tácticas;
- Proyectos o actividades específicas para lograr los objetivos.

Adicionalmente, estos dos investigadores identifican que la idea esencial detrás de la planificación estratégica es que el producto es un valor para el cliente en lugar de un producto físico y formula una política de calidad y medidas de control para asignar los

recursos para mejorar la productividad empresarial con el fin de lograr una ventaja competitiva sostenible.

Cuando existen buenas prácticas de administración, se entiende que podrían preexistir también malas prácticas unidas a las anteriores. Si se inicia con buenas prácticas, y al pasar el tiempo, varias de las mismas pueden convertirse en malas prácticas. Por lo tanto, si una empresa está en capacidad de elegir mejores “que malas prácticas, puede beneficiarse de un mayor nivel de productividad. Sin embargo, lo contrario también es cierto y en caso de darse, es probable que la organización no disfrute de manera plena de los frutos de la productividad” (Nisar et al., 2019).

2.4.3.1. Cultura organizacional

La cultura corporativa u organizacional de la empresa se ha convertido en “uno de los elementos intangibles que le permiten diferenciarse de la competencia y le otorgan una ventaja competitiva” (Barney, 1986), citado por (Giménez et al., 2014). La cultura organizativa está fuertemente relacionada con la GC, debido a que pretende que todos los colaboradores de la empresa compartan el objetivo de calidad.

Importantes estudios han identificado que la cultura con orientación hacia la calidad tiene efecto positivo sobre la gestión de recursos humanos, cultura organizativa, orientación al mercado y liderazgo. Esta lleva a sugerir que las organizaciones donde se ocupen de asumir como legítimos ciertas normas e ideales que favorecen a la calidad tienden a preocuparse por los requerimientos de sus clientes, fomentar un capital humano o ubicarse en la dirección que de facilidades a la calidad todos los procesos de la organización (Giménez et al., 2014).

Estas mismas evidencias de Giménez et al. (2014) tienen implicaciones en la práctica de las empresas. Por lo tanto, los directivos deben tener conocimiento de las normas, los valores y las costumbres que existen dentro su organización y cuáles son las más coherentes con la GC. En el caso de aquellas organizaciones con una orientación hacia la calidad se deberían promover valores y creencias propias de la cultura organizacional.

La cultura organizacional, según lo plantea Denison (1990), citado por Salas-arbeláez, García y Vargas (2017) son las “reglas y normas que sugieren soluciones a los problemas y situaciones comunes que comparten los miembros de una organización”.

La cultura organizacional se refiere al patrón de creencias, valores y formas aprendidas de hacer frente a la experiencia que se ha desarrollado durante el curso de la historia de una organización, y que tienden a manifestarse en sus arreglos materiales y en los comportamientos de sus miembros (Baumgartner, 2009; Borland, 2009); citados por (Engert et al., 2016). Se afirma que el acervo cultural, se ha convertido en un conjunto de supuestos básicos que los integrantes de la empresa tienen en mente y que influyen en ellos al pensar y actuar (Bonn & Fisher, 2011); citado por (Engert et al., 2016). El objetivo es desarrollar una cultura organizacional orientada a la sostenibilidad de modo que en la práctica se pueda dar una respuesta completa a los desafíos ambientales y sociales (Linnenluecke & Griffiths, 2010). Bonn & Fisher (2013), (Engert et al., 2016), concuerdan y proponen que directivos deben tener la seguridad de las propuestas sostenibles, que deberían apoyarse en la cultura de la organización proactivamente para unir esa sostenibilidad empresarial a la GC.

2.4.3.2. Planificación organizacional

Cuando se trata de la “La planificación corporativa, definida como una preocupación por las decisiones en las organizaciones, la alineación con el futuro y los cambios en el comportamiento de los miembros de una organización”. La planificación corporativa apoya las decisiones y fomenta congruencia de objetivos dentro de “una organización. Por lo tanto, las decisiones de planificación se tratan en un proceso formal, explícito y sistemático que considera el contexto de una organización” (Hamann, 2017). Por lo tanto, la planificación aborda los fines y los medios (Dsmit & Rade, 1980) y se aborda tanto en la investigación de GE como en la investigación de gestión de control.

El marco conceptual de los sistemas de control de gestión incluye tres sistemas relacionados con la planificación:

- La planificación a largo plazo;
- La planificación de la acción;
- La presupuestación.

Estos sistemas de planificación son medios importantes para implementar estrategias (Bhimani & Langfield-smith, 2007).

La planificación corporativa se ha convertido en una de las técnicas de gestión más difundidas. Se estima que el 80% de todas las organizaciones están planeando en

cierta medida (Efendioglu & Karabulut, 2010; Feldbauer-Durstmüller et al., 2012; Libby & Lindsay, 2010) y la planificación está entre las primeras técnicas de gestión introducidas en las empresas (Davila et al., 2007).

Transformar la planificación en un elemento diario de gestión implica el desarrollo de una dinámica de comunicación eficiente. Sin embargo, nada se logrará solo planificando; será necesario especificar los objetivos estratégicos y desplegar la estrategia en los diferentes niveles organizacionales mediante el diseño de un esquema de los procesos claves. Además, para que estos procesos funcionen, será necesario involucrar y capacitar a las personas que participan en su ejecución, y tener una adecuada asignación y gestión de diversos recursos (materiales, financieros y de conocimiento). Finalmente, la gerencia debe monitorear continuamente las acciones propuestas y el grado de logro de los objetivos (Calvo-Mora et al., 2016).

2.4.3.3. Gestión de riesgos

La GR es el proceso para identificar y acceder a los riesgos y aplicar métodos para reducirlos en una medida aceptable. Su objetivo más importante es el apoyo a las empresas a que gestionen de la mejor manera los mismos, relacionados con la misión empresarial (Swanson, 1998). La GR es un proceso que permite a los administradores de TI equilibrar los costos operativos y económicos de lograr misiones con la protección de los sistemas de TI y las capacidades de las organizaciones para lograr misiones. La gestión de riesgos también puede causar decisiones razonables en todos los aspectos de la vida diaria (Conrow, 2005).

La importancia de la gestión de riesgos radica en que los administradores de cada unidad organizativa deben estar seguros de que la organización tiene la capacidad necesaria para lograr la misión. Pueden proporcionar las mejores condiciones para encontrar misiones con comportamientos del mundo real con determinación de habilidades de seguridad. El uso efectivo del proceso de gestión de riesgos ayuda a los gerentes a identificar los controles necesarios para mantener los factores de TI y, por esta razón, la mayoría de las organizaciones asignan grandes presupuestos para la seguridad de TI (Swanson, 1998).

Debido a que se requiere que utilicen los sistemas de TI en las organizaciones y que se tengan en cuenta las amenazas y vulnerabilidades existentes y potenciales en

estos sistemas, es esencial contar con un plan y un programa de gestión para frenar estos riesgos. La comprensión de los procesos de gestión de riesgos y las personas que desempeñan un papel importante en la ejecución de estos procesos puede garantizar que las organizaciones alcancen sus misiones y es algo importante y necesario. Para lograr este objetivo también depende del amplio apoyo y que participen efectivamente gerentes, integrantes y funcionarios de la corporación (Tohidi, 2011).

La Gestión de Riesgo Empresarial (GRE) se está convirtiendo rápidamente popular entre organizaciones en diferentes países. GRE es una autoridad mediante la cual una compañía en una industria obtiene acceso, explota y controla los riesgos de todas las vías con la intención de aumentar el valor a largo y a corto plazo de la empresa para sus partes interesadas (Saeidi et al., 2018).

Para Saeidi et al. (2018) la gestión de riesgos empresariales (GRE), según la RBV, es un activo estratégico que conduce a una ventaja competitiva. Además, se reconoce a las TI como un factor contingente que influye en la relación entre la GRE y la ventaja competitiva. Con lo anterior se concluye que hay una implicación gerencial en términos de planificación, toma de decisiones y desarrollo de nuevas estrategias basadas en la evidencia empírica de la importancia de las TI como uno de las dimensiones que posibilita el éxito en las prácticas de GRE.

De acuerdo con Liebenberg y Hoyt (2003), GRE es un esfuerzo combinado para coordinar los riesgos que desvían la atención de la tarea de administración de riesgos, pasando de ser principalmente defensivos a ser progresivamente más ofensivos y calculados.

Diferentes investigadores argumentan que la GRE es un método integrado que aumenta el valor de la organización al disminuir las incertidumbres inherentes al método convencional, reducir la volatilidad de las acciones, estabilizar las ganancias, mejorar la eficiencia del capital y reducir los costos anticipados de capital externo y la inspección regulatoria y maximizar el valor de los accionistas (The et al., 2015).

Las directrices y herramientas de gestión de riesgos son, en última instancia, abstractas. La idea es que el modelo se pueda aplicar a cualquiera en cualquier contexto y que cada riesgo se pueda abordar de acuerdo con un marco único según

con una única lógica de procedimiento, pasando de la secuencia de identificación, análisis y evaluación al tratamiento y monitoreo (Boholm, 2010). Sin embargo, la práctica de la gestión de riesgos consiste en gestionar los riesgos específicos identificados que pueden manejarse de una u otra manera: un riesgo siempre es un peligro de algo (a veces natural, a veces social) para alguien en un determinado nexo social (Gregersen, 2003). Se espera que las organizaciones se relacionen y gestionen riesgos específicos identificados a partir de valores, activos o responsabilidades gubernamentales, no de “riesgo” en general.

2.4.3.4. Infraestructura de TIC

Las TIC se consideran como un motor principal del crecimiento en la economía del conocimiento, por esta razón, las TIC como determinantes del cambio tecnológico han llevado a una revolución digital en los países desarrollados y se ha extendido rápidamente a otros países emergentes (Piget & Kossai, 2013). Para Bardhan, Whitaker y Mithas (2006), el uso de las TIC es una estrategia que permite a las organizaciones mejorar su competitividad en el interés particular de mejorar sus sistemas de trabajo .

La importancia de las TIC se refleja a través de trabajos previos realizados por varios investigadores, los que recomiendan que la Infraestructura de TI (ITI) y las soluciones en línea posibilitan las capacidades competitivas y productividad de las organizaciones (Sambamurthy et al., 2003; Santhanam & Hartono, 2003). En esa misma línea de hallazgos se ha demostrado que las inversiones en TI y las capacidades a través de las TIC están asociadas con una mayor productividad, satisfacción del cliente, habilidades organizativas y rendimiento de la empresa (Brynjolfsson & Hitt, 2000).

La relación positiva entre las TIC y el rendimiento empresarial se evidencia a través de diferentes estudios en varios países, tal es el caso las PYMES españolas (Pérez et al., 2009), donde hallaron que el usos de las TI tienen una influencia positiva en los indicadores de rendimiento de los negocios, como la rentabilidad y el rendimiento financiero. Por su parte en México, encontraron que las PYMES con un mayor uso de las TIC obtienen un mayor rendimiento (Maldonado et al., 2010), mientras que en Zimbabwe se descubrió que las TIC tienen una influencia positiva en las compras

estratégicas de las PYMES (Chinomona, 2013), todos estos citados por (Cuevas-Vargas et al., 2016).

El crecimiento de la productividad vinculada a las TIC se ha registrado: depende, en primer lugar, del crecimiento de la producción total de factores en las industrias que producen TIC, una consecuencia explicable del rápido progreso tecnológico. La característica más evidente de este efecto es el rápido aumento del poder de cómputo de los nuevos productos de TIC. El segundo canal donde las TIC pueden influir en la productividad es cuando los niveles más altos de inversión financiera en TIC generan nuevos productos y caen los precios. Esto puede llevar a un aumento en el stock de capital real por trabajador, es decir, la profundización del capital relacionado con las TIC en toda la economía. La tercera posibilidad a través de la cual las TIC actúan sobre la productividad se refiere al potencial que tienen las TIC para reorganizar significativamente la forma en que se crean y distribuyen los bienes y servicios. Las aplicaciones de TIC pueden crear nuevos mercados, nuevos productos y nuevas formas de organizar el funcionamiento de las empresas (Martinez, 2011).

Se debe observar cómo estos avances tecnológicos afectan a toda la economía en lugar de centrarse únicamente en los beneficios de mejorar la tecnología en un sector productor de TIC. Dichos cambios tecnológicos dramáticos en toda la economía afectan naturalmente el crecimiento de la producción total de factores y demuestran el potencial de las TIC para estimular la productividad (Martinez, 2011).

El tercer canal es más difícil de caracterizar, pero puede tener los efectos más profundos a largo plazo. El enfoque complementario de la organización puede presentar resultados interesantes que son útiles precisamente en términos de esta tercera relación, lo que demuestra que únicamente implementar las TIC no significa que se va a aumentar la productividad. De hecho, es necesario que estas tecnologías sean explotadas adecuadamente por una gerencia competente. Los estudios de organización y sistemas de información se presentan como una disciplina indispensable, especialmente para un país como Italia, en el que a menudo se utilizan recursos públicos significativos para apoyar la inversión en TIC para racionalizar, por ejemplo, la burocracia del sector público o apoyar a las PYMES sin una evaluación adecuada de la capacidad de la gerencia para obtener beneficios sustanciales (Martinez, 2011).

De las investigaciones realizadas por Tasman (2009), se obtiene el impacto de las TIC en la productividad a nivel macroeconómico, industrial / sectorial, empresa, grupo de trabajo e individual. Es preponderante la evidencia empírica que sugiere que la inversión en TIC ha generado importantes beneficios de productividad en diversos niveles en muchos países.

Cuando se realiza investigaciones en Australia, se logra identificar cómo impactan las TIC sobre la productividad de la organización, analizado mediante un enfoque ascendente requiere una cuidadosa consideración y posiblemente una metodología común o unificada. Una herramienta o índice simplificado entre industrias ayudaría a las empresas y gobiernos australianos a tomar decisiones acertadas de inversión en TIC que probablemente redundarían en mejores resultados de productividad (Tasman, 2009).

Las TIC se ha considerado como una fuente de crecimiento sostenido en la productividad. Las TIC se consideran un componente esencial del progreso de la economía moderna, ya que ha transformado significativamente la vida cotidiana y las actividades económicas (Chung, 2017). Las nuevas tecnologías, siempre en constante cambio y transformación, son un medio para el intercambio de información relevante e interesante para el componente humano del negocio. Los desarrollos de TI deben estar siempre al servicio de la buena comprensión y la transmisión de datos entre el personal, garantizando así la comunicación a través de todos los canales posibles, ya sea entre departamentos, entre diferentes niveles de la jerarquía o entre trabajadores del mismo sector corporativo o área de la misma empresa (Oliván, 2017).

2.4.3.5. Comunicación organizacional

La “comunicación es la transferencia de información, ideas, conocimientos o emociones mediante símbolos convencionales, lo que propicia el entendimiento entre una persona y otra” (Pazmay et al., 2017). Las organizaciones no pueden existir sin comunicación (Queris-Rojas et al., 2012).

La “comunicación interna se orienta a la comunicación que se da dentro de la organización y que incide en las relaciones interpersonales dentro de la empresa” (Pazmay et al., 2017). “Esta comunicación comprende la transmisión de la

información necesaria para la realización de las tareas y aquella relacionada con aspectos personales de los miembros, no necesariamente asociada a la actividad laboral” (Pazmay et al., 2017).

Los sistemas de comunicación interna han estado presentes en las empresas con el objetivo de resolver la necesidad de información del equipo de trabajo. Una comunicación eficiente genera algunas ventajas para la empresa y sus empleados dentro del campo de la organización del trabajo. Expande y mejora las relaciones entre los empleados y fomenta el flujo de información necesaria para mantener la productividad. La buena comunicación es “la base de un buen ambiente de trabajo, lo que demuestra que la PR aumenta a medida que los trabajadores se sienten más satisfechos y felices con sus tareas en un espacio dominado por una agradable atmosfera interpersonal”. La información errónea sobre un hecho que afecta a las tareas de un equipo de trabajo es el resultado de una mala comunicación interna. Los cambios, ya sean positivos o negativos, siempre deben comunicarse a otras partes de la empresa o, al menos, a los departamentos que se verán afectados. Tener esta información llevará a los afectados a saber cómo reaccionar a tiempo y cómo lidiar con las posibles consecuencias. Tener un buen sistema de comunicación es vital para la correcta ejecución de las tareas corporativas y para crear un entorno favorable para su realización (Oliván, 2017).

Existe una correlación entre comunicación organizacional y el comportamiento de ciudadanía organizacional de los empleados. Para expresarlo de otra manera, podemos manifestar que la comunicación efectiva no solo es necesaria para crear canales adecuados entre los gerentes y los empleados, sino también para contribuir de manera implícita al desempeño general de la organización. De acuerdo con resultados obtenidos, la comunicación organizacional debe considerarse como un tema importante para fomentar el comportamiento de ciudadanía organizacional de los empleados (Yildirim, 2014).

Las influencias del entorno, que se encuentran en un entorno que cambia rápidamente, multiplican el volumen y aumenta la velocidad de transmisión y el mensaje recibido. También el tipo de entorno puede influir en la estructura de la comunicación organizacional. Otra influencia de los factores externos en la comunicación organizacional son las técnicas y tecnologías de modificación que

afectan la inclusión de la tecnología de la comunicación. La influencia de este factor es más evidente en las herramientas técnicas promovidas para el proceso de comunicación: el fax, el teléfono móvil con buscapersonas satisfacen las necesidades de la comunicación rápida, pero al mismo tiempo tienden a cancelar uno de los grandes atributos de la comunicación: la personalización. Además, aumentar el nivel general de educación de las personas es una ventaja para aumentar la calidad de la línea de comunicación organizacional. La codificación, decodificación, interpretación y retroalimentación, pueden eliminar las deficiencias causadas por la falta de educación, la ignorancia o la resistencia de nuevo (Andrioni & Popp, 2012). La influencia de los factores internos en los patrones de comunicación organizacional menciona: los parámetros de la estructura organizacional, el diseño y el funcionamiento del sistema de información, el estilo de gestión, el tipo de cultura organizacional.

La estructura organizativa es un factor interno que marca el proceso de comunicación a través del grado de formalidad, el nivel de centralización de la autoridad, cómo hacer una influencia decisiva en la estructura de control y el proceso de comunicación. Por lo tanto, una alta centralización, controles rígidos y detallados se reflejarán en el predominio de las comunicaciones escritas formales e impersonales. El proceso de comunicación se realiza aparentemente simple, porque los mecanismos se reducen por el automatismo, las rutinas y las sutilezas sin complicaciones necesarias para codificar e interpretar mensajes y mensajes no formales y comentarios. Esta simplificación es solo un empobrecimiento de la comunicación refleja la comunicación formal y escrita. El diseño y operación del sistema de información refleja la comunicación formal y escrita. El sistema de información puede intervenir en los mensajes, canales y herramientas de comunicación. Las debilidades en el sistema de información generado por la información se reflejarán en la calidad, cantidad, velocidad de movimientos de los mensajes, prioridad en la promoción de ciertos tipos de comunicaciones. El estilo de gestión y el tipo de cultura organizacional son otros factores internos que influyen en la comunicación organizacional. El tipo de cultura organizacional con los componentes perennes, conceptos básicos, valores y perspectivas, la cultura debe mantener las tradiciones, no escritas, pero profundamente enraizadas, que se sienten en la individualización del proceso de comunicación de cada organización de asistencia social (Andrioni & Popp, 2012).

La comunicación es el componente básico de los colectivos que utilizan la comunicación para formular sus objetivos, realizar un seguimiento de su progreso y resolver sus problemas. Esto pasa a ser una visión introspectiva de la comunicación. Por el contrario, varios miembros de la organización interactúan con el entorno exterior. Las organizaciones con límites abiertos interactúan más libremente y tiene más posibilidades de adaptarse al cambio. Las organizaciones con límites cerrados tienden a asilarse del medio ambiente y es menos probable que estén al tanto de los desarrollos en entorno general. Las organizaciones con límites abiertos reciben información del entorno en forma de material, mano de obra, finanzas e información (Gul, 2018).

Todas las comunicaciones que existen en un entorno organizativo pueden dividirse en dos categorías:

- Comunicaciones externas;
- Comunicaciones internas.

La comunicación externa se refiere a la comunicación que una organización tiene con sus clientes, público, agencias gubernamentales interesadas y similares. La comunicación interna ocurre dentro de una organización y utiliza el canal formal o el canal informal para su propósito. El flujo de información dentro del canal formal puede ser ascendente o descendente, horizontal o diagonal. El canal informal se basa únicamente en la vida (Johnson et al., 1994), citado por (Gul, 2018).

Tabla 15

Categorías de comunicación organizativa

Nro.	Categorías de comunicación	REFERENCIA
1	Comunicaciones externas	(Johnson et al., 1994); citado por (Gul, 2018)
2	Comunicaciones internas	(Johnson et al., 1994); citado por (Gul, 2018)

Nota: Comunicación organizativa (Johnson et al., 1994); citado por (Gul, 2018).

En la tabla 15 se observa las categorías de comunicación organizativas. Las empresas hacen uso de la comunicación exterior, lo que les permite relacionarse externamente con proveedores, agencias de gobierno y accionistas. La comunicación interna es una característica esencial de la estructura administrativa de una organización. La literatura contemporánea sugiere que el departamento de recursos humanos desempeña un papel importante en el mantenimiento de la comunicación interna. La comunicación interna se usa para diseminar información dentro de una organización, para comunicar metas, objetivos, para motivar o reprender, etc. es importante que la comunicación interna sea inclusiva y honesta (Gul, 2018).

La dirección de comunicación en las organizaciones autocráticas tiende a ser unidireccional (Mahmood et al., 2012). Sin embargo, en las organizaciones modernas, tal comunicación es útil únicamente para compartir información. La comunicación descendente implica un flujo descendente de información desde la parte superior de la organización hacia su parte inferior. Dicha comunicación no solo reconoce la estructura jerárquica de la organización, sino que también reconoce la suposición de que aquellos en posiciones de poder pueden dirigir a otros cumplir sus órdenes. La comunicación descendente se complementa fuertemente con la comunicación ascendente, sin la cual no es más que un cambio de nombre de la comunicación unidireccional. La comunicación ascendente se mantiene desde los empleados de nivel inferior de una organización hacia los empleados superiores. Este tipo de comunicación proporciona un canal para que los empleados compartan sus opiniones, sugerencias, quejas y resuelven sus quejas. Aunque la comunicación ascendente tiene sus beneficios, puede crear problemas de ego para quienes ocupan cargos más altos o puede ser utilizada para críticas innecesarias de políticas por parte de empleados descontentos (Gul, 2018).

La comunicación desempeña una labor trascendental para la satisfacción laboral en cada uno de los colaboradores de la empresa (generalmente está medida en términos multidimensionales). La forma en que un empleado perciba el estilo de comunicación, la credibilidad y el contenido de un supervisor, así como el sistema de comunicación de la organización, influirá en la cantidad de satisfacción (moral) que reciba del trabajo. La comunicación juega un papel importante en el correcto funcionamiento y desarrollo de las organizaciones. Se busca que la satisfacción y el desempeño laboral

de los empleados mejoren, si se realizara un esfuerzo para mejorar el comportamiento de comunicación de los empleados (Giri & Kumar, 2010).

La comunicación organizacional se estudia en detalle en la literatura considerando todos los aspectos. En general, la comunicación organizacional se divide en tres dimensiones principales:

- Comunicación con compañeros de trabajo;
- Comunicación con gerentes;
- Política de comunicación organizacional.

Ha habido una gran literatura sobre la comunicación organizacional. Los investigadores han desarrollado una variedad de medidas para la comunicación organizacional (Yildirim, 2014). Las investigaciones sobre comunicación organizacional desarrolladas por Yildirim (2014) encuentra que la comunicación efectiva no solo es necesaria para crear canales adecuados entre los gerentes y los empleados, sino también para contribuir de manera implícita al desempeño general de la organización. Por lo tanto, la comunicación organizacional debe considerarse como un tema importante para fomentar el comportamiento de ciudadanía organizacional de los empleados.

Dentro de su marco de trabajo para las gestión de riegos empresariales, Saeidi et al. (2018) consideran a la información y la comunicación como un parámetro que significa que la información se comunica al personal en una forma y plazo que les ayuda a cumplir su función y responsabilidad con respecto a GRE y otras actividades.

2.4.4. Productividad

La productividad es un tema que por muchos años ha sido tratada por investigadores y académicos en diferentes foros mundiales y ha despertado incluso el interés de empresarios en saber qué tan productivas son su empresas u organizaciones y el personal de las mismas. A continuación, se presentan diferentes definiciones de productividad que hemos encontrado en la literatura revisada y han sido formuladas por diversos investigadores y organizaciones en épocas diferentes:

- Jurison (1997): La productividad “es un indicador de cuán efectiva es una empresa para recibir insumos. Expresado simplemente en: Productividad =

(Salida total / Entrada total) o Productividad = (Resultados totales alcanzados / Resultados totales consumidos)”; citado por (Berhe et al., 2015).

- Mohanty (1998): La productividad “es la relación cuantitativa entre la cantidad de resultados tangibles en relación con la cantidad de insumos tangibles utilizados”; citado por (Berhe et al., 2015).
- Prokopenko (1989): “La productividad organizacional es el punto en el que los conocimientos técnicos, los intereses humanos, la tecnología, la gestión y el medio ambiente social y empresarial convergen”; citado por (Lacu, 2017).
- Prokopenko (1989): “Una productividad mayor significa la obtención de más con la misma cantidad de recursos, o el logro de una mayor producción en volumen y calidad con el mismo insumo. Lo que se puede representar con la fórmula”: $\text{Productividad} = (\text{Producto} / \text{Insumo})$.
- OECD (2001): “La productividad se define comúnmente como una relación de una medida de volumen de salida a una medida de volumen de uso de entrada”. Si bien no hay desacuerdo sobre esta noción general, cuando se hace una revisión de la literatura sobre productividad y sus diversas aplicaciones revela muy rápidamente que no hay un único propósito ni una sola medida de productividad.
- Chang (2005): La productividad a veces es una medida del rendimiento financiero y, a veces, una medida de calidad según la aplicación, citado por Berhe et al. (2015).
- OCDE (2015): La productividad “consiste en trabajar de forma más inteligente, no en trabajar más intensamente, lo que refleja la capacidad de producir más, mejorando la organización de los factores de producción gracias a nuevas ideas, innovaciones tecnológicas y nuevos modelos de negocio”.
- Berhe et al. (2015): La productividad se define ampliamente como la relación entre los valores de salida y los valores de entrada. Por lo general, el valor de salida total está representado por los ingresos por ventas de productos conformes, mientras que el valor de entrada total constituye todos los costos incurridos, usados o no.
- S. Kumar, Duhan, & Haleem (2016): Productividad “es una relación de medida y eficiencia para evaluar los resultados en términos de alcance de la adición de valor, desempeño y/o ganancia económica con respecto a insumos en

términos de recursos pertenecientes a un individuo, subsistema, fábrica, empresa, cadena de suministro, sector o país”.

La productividad tiene una importancia vital para cada empresa, no solamente para las propias empresas sino también para la prosperidad en general. La PR significa cuánto y qué tan bueno producimos con los recursos utilizados. Si producimos más o mejores bienes a partir de los mismos recursos, aumentamos la productividad. O, si producimos los mismos bienes con menos recursos, también aumentamos la productividad. Lo mismo se aplica a los servicios. Si proporcionamos más servicios o servicios de mejor calidad con los mismos recursos, nuestra productividad ha aumentado. O, si proporcionamos los mismos servicios y también, con menos recursos, también mejoramos la PR. También debemos tener en cuenta lo que no es PR. Si las ventas aumentan debido a la inflación, no se trata de un aumento de la productividad, porque la productividad significa un aumento real, no solo un aumento monetario nominal. Si aumenta el volumen de ventas, pero también aumentan los recursos utilizados, tampoco es necesariamente un aumento de la productividad. La mejora de la productividad significa el aumento de la producción de bienes o servicios por recursos utilizados. La riqueza humana es creada por el esfuerzo productivo de las personas y sus organizaciones. La prosperidad mundial depende de la productividad de la totalidad de las industrias y sus empresas componentes en todo el mundo (Bernolak, 1997).

Todos los elementos de la sociedad se benefician de la productividad. Los empleadores se benefician a través de mayores ventas, mayor rentabilidad, mayor competitividad, negocios más estables y en crecimiento, menos desperdicio, menos ausentismo, menor rotación, etc. los trabajadores se benefician porque las empresas más productivas y exitosas proporcionan un empleo más estable, mejores salarios, y mejores condiciones de trabajo. Los clientes se benefician a través de productos de mejor calidad y menos costosos y servicios mejorados (Bernolak, 1997).

Las compañías (excepto aquellas de propiedad conjunta) tienden a enfatizar en gran medida la reducción de costos y la calidad del producto / servicio en sus esfuerzos de mejora de la productividad. La importancia subyacente del control de costos y la calidad se apoya de manera aún más convincente, lo expresado tiene su base en que, como las compañías operan en un contexto orientado a la obtención de

beneficios, el costo naturalmente será de importancia capital y la preocupación por la calidad bien puede reflejar el lado opuesto de la misma moneda: tanto una preocupación por el volumen de ventas y un margen en un momento de mayor competencia (Foo, 1990).

La innovación y el aprendizaje son los motores que impulsan la capacidad de las empresas para aumentar la productividad durante un periodo largo. Las variaciones entre empresas en la cultura corporativa general implican diferencias en las tasas a las que las oportunidades tecnológicas se traducen en incrementos efectivos en la productividad (Solvay & Sanglier, 1998).

A medida que las TI se propaga a través de las empresas en una economía, algunas empresas disfrutan de un crecimiento de la productividad después de invertir en TI, mientras que otras con las estructuras organizativas corporativas y de capital vinculadas a tecnologías antiguas experimentan la destrucción de su valor y la disminución de la productividad (Gârleanu, Kogan, et al., 2012; Gârleanu, Panageas, et al., 2012; Kogan & Papanikolaou, 2013, 2014). A finales de los años noventa Estados Unidos ha podido obtener la productividad impulsada por las TI, a diferencias de lo sucedido en algunos países Europeos (Chung et al., 2015).

Investigaciones de Syverson (2011) sostienen que existe una significativa correlación entre la supervivencia y la mejora de la productividad de la empresa. Sobre la base de la afirmación anterior, (Morris, 2018) se pregunta si ¿se puede regularizar la productividad? En base a investigaciones recientes se sugiere que la respuesta es sí. Varios resultados señalan las características de la empresa, la demanda de insumos y de productos y elementos de la estructura del mercado como influyentes del crecimiento de la productividad (Javorcik, 2004; Syverson, 2004, 2011). De igual manera, resultados de otras investigaciones han demostrado que la innovación y la PR están relacionadas de una u otra forma (Álvarez & Crespi, 2015; Griffith et al., 2006; Hall, 2010, 2011; Huergo, 2006; Mulkay et al., 2001; Piga & Atzeni, 2007); citados por (Morris, 2018). La mayoría de los resultados en mención señalan que la I + D se correlacionan positivamente con la producción de innovación, que a su vez se correlacionan positivamente con la productividad (Morris, 2018).

La gestión de la productividad puede ser definida como el diseño, desarrollo y despliegue de técnicas para utilizar u optimizar de manera efectivas los recursos

(insumos) para obtener un mayor rendimiento mientras se mantienen los estándares de calidad. De tal manera que, la GC y la productividad puede considerarse un aspecto muy vital de la estructura de gestión de la organización, y puede definirse como el diseño, desarrollo e implementación de métodos y técnicas para utilizar de manera óptima los recursos disponibles para obtener un producto que cumpla con los estándares, especificaciones y satisfaga requisitos del consumidor (Okolie et al., 2018).

Según los resultados de las investigaciones de Okolie et al. (2018), las organizaciones y empresas deben sensibilizarse sobre la importancia de la calidad y la productividad y el papel que debe desempeñar la administración de la organización para lograr un alto nivel de productividad en consideración con la calidad. De manera tal que, el mayor nivel de productividad implica el menor costo operativo. Es decir, ser productivo es equivalente a ser competitivo. La competitividad entrega beneficios a muchas organizaciones y estos beneficios los pueden lograr a través de la gestión, porque los productos de calidad mantendrán la satisfacción del cliente, así como la confianza en el producto y la gestión de la productividad asegurara una optimización adecuada en el uso de insumos para mayor rentabilidad.

Para ser más competitiva en los mercados mundiales, una empresa debe tener una alta productividad, de modo que se utilice menos insumos para producir más productos. Por esta razón, cada empresa tiene como objetivo mejorar la productividad por diversos medios, incluidas las TI (Chen & Hsiao, 2008; Cozzarin & Percival, 2010; Martínez-Caro & Cegarra-Navarro, 2010), citados por (Kao et al., 2013).

La productividad se ha investigado intensamente en las últimas décadas (Rakotoarisoa, 2011; Reardon et al., 1997). Investigaciones previas se han dedicado principalmente en la eficiencia de la producción y sus factores de influencia a nivel marco (Mairesse & Mohamed, 1991) o niveles de la industria (Gordon & Li, 1995). Recientemente, varios académicos han utilizado datos a nivel micro para estudiar la productividad de las empresas que cotizan en bolsa (Lin et al., 2009), citados por (G. Kong & Kong, 2016).

La variable productividad constituye uno de los elementos de mayor importancia a la hora de conocer las capacidades productivas de una nación u organización. Esencialmente permite determinar el resultado de la operación de un sistema de

producción de bienes o servicios que puede ser medido por la relación entre las salidas y las entradas del mismo y por el valor agregado (Morelos et al., 2013). La productividad (en el comercio minorista), en última instancia, es el equilibrio entre el aspecto social (formación) y el aspecto financiero. Estos dos deben ir de la mano. Si entrenas mejor a la gente, deberías obtener más ventas. Otro elemento es las TI, cuyo uso eficiente de sistemas, en tiendas en particular, en procesamiento de transacciones (Reynolds et al., 2005a). Esta declaración sugiere que la productividad tiene que ver con las habilidades de la fuerza laboral. El uso de la tecnología y cómo se combinan los dos.

Un economista definiría la productividad como una medida de la producción física producida por el uso de una cantidad dada de insumos. El hombre de la calle podría explicar la productividad como una medida de cuán efectiva y eficientemente un individuo o empresa puede convertir un conjunto de insumos (materiales, energía, conocimiento, etc.) en un producto que un consumidor comprará. En cierto sentido, se podría considerar que la productividad hace más con menos, pero también se trata de ser más inteligente con respecto a cómo hacemos las cosas y de ser más receptivos y adaptativos a las situaciones cambiantes y las necesidades de los consumidores. Si una empresa no utiliza sus insumos de la manera más eficiente posible, entonces hay margen para reducir los costos y aumentar la rentabilidad mediante mejoras en la productividad. Esto puede lograrse mediante el uso de insumos de mejor calidad (incluida una fuerza laboral mejor capacitada), la adopción de avances tecnológicos, cambios en las prácticas laborales y una mejor gestión a través de una estructura organizativa e institucional más eficiente (Tasman, 2009).

Uno de los principales objetivos de una empresa es obtener ganancias, y aunque la productividad indica la eficiencia con la que se utiliza los recursos, la alta productividad no garantiza ganancias. Los productos deben producirse en el momento adecuado y en las cantidades correctas para tener buenos precios y obtener ganancias. Mientras que la productividad se refiere solo a la producción de salida, la rentabilidad también se refiere a las ventas de salida. Una empresa con alta productividad, pero baja rentabilidad no puede sobrevivir en el entorno competitivo y, por lo tanto, esta última es más importante que la primera en lo que respecta a sostenibilidad. En condiciones normales, la alta productividad implica una alta

rentabilidad. Sin embargo, hay situaciones en las que una es alta mientras que la otra es baja, lo que dificulta el uso de una para predecir la otra (Kao et al., 2013).

A nivel del negocio individual o de la empresa, la productividad es importante porque es un impulsor clave de la rentabilidad y el crecimiento empresarial. Las ganancias de productividad significan que una empresa puede producir una cantidad dada de bienes y servicios con una menor cantidad de insumos (y, por lo tanto, con costos generales más bajos). Por lo tanto, esto hace que la empresa sea más competitiva, tanto local como internacionalmente, lo que le permite ganar cuota de mercado a expensas de los competidores que no han podido lograr la misma magnitud de mejoras de productividad, y lograr mayores ganancias para la empresas y para los accionistas (Tasman, 2009).

Para Jurison (2003) la productividad es un indicador importante del desempeño económico. Las medidas que elegimos y cómo las aplicamos determinan qué tan efectivamente administramos nuestros recursos. La productividad se define como la relación entre los productos y servicios producidos y los recursos utilizados para crearlos. La productividad indica cuán efectivamente se están utilizando los recursos para la producción de diversos bienes y servicios. Los recursos pueden ser mano de obra, capital, materiales, energía o información, o cualquier combinación de estos.

La productividad se puede medir en muchos niveles diferentes, que van desde el trabajador individual hasta una nación entera. A nivel nacional, la productividad es un indicador importante de la fortaleza económica de un país y es el determinante clave del nivel de vida de una nación. También mide la competitividad del país en el mercado global. El hecho de que una nación no siga mejorando la productividad contribuye a la balanza comercial adversa, el desempleo y otros problemas internos. La productividad es igualmente importante en todos los niveles, porque en el análisis final, la PR y el nivel de vida de la población de una República y sus ciudadanos dependen de las ganancias de productividad logradas en todos los niveles dentro de la nación (Jurison, 2003).

Según investigaciones realizadas en Arabia Saudita se concluye que la productividad actúa como un mediador para el vínculo entre la GC y la rentabilidad. Esas investigaciones confirman que la relación calidad – productividad y la rentabilidad dependen de esta relación. Además, estos resultados ayudan a comprender la

influencia que las variables de GC y la productividad, tanto individualmente como en conjunto, tienen en la rentabilidad. Los efectos de la rentabilidad y la productividad pueden ayudar a una organización a responder con una estrategia de gestión adecuada. En otras palabras, la implementación de GC de alto nivel conduce a una gran productividad y, en última instancia, a una mayor rentabilidad (Alsughayir, 2013).

La productividad y la calidad deben recibir la atención adecuada en el escalón superior de la gestión, ya que las dos herramientas forman la base del éxito o el fracaso de una empresa. Para lograr el objetivo de la entrega de productos de calidad y un alto nivel de productividad, la gerencia de la organización debe esforzarse por considerar la inversión en recursos humanos para capacitar a su personal en diversas técnicas de gestión de calidad, así como en productividad (Okolie et al., 2018).

Cuando se realiza estudios sobre la evaluación de la productividad del sector minorista del Reino Unido (Reynolds et al., 2005a), sus miembros, casi sin excepción, definieron a la productividad como el logro de objetivos integrado en las siguientes áreas:

- Ventas;
- Gama de productos;
- Niveles de servicios;
- Disponibilidad;
- Satisfacción del cliente (componentes de precio-valor-servicio-conveniencia);
- Contribución de los empleados (a menudo medida en términos de rotación laboral);
- Desempeño operativo y financiero.

En la literatura investigada se ha consultado el uso de la productividad en diversas empresas, situaciones y épocas distintas. Por lo tanto, se debe entender que en la medida en que se usa, también representa algunos beneficios para las empresas que la utilizan de una u otra forma. Sobre la base de lo expresado, (Jiménez et al., 2001) nos presenta ocho diferentes beneficios posibles para las empresas que utilizan a la productividad en sus actividades empresariales. Se detallan a continuación:

- Preparación para el futuro, que permita a la organización adaptarse a los cambios que ofrece el entorno;

- Evaluación del desempeño de la eficiencia de la producción con respecto a los recursos utilizados;
- Definición de estrategias, objetivos y metas claras para mejorar la productividad a corto, mediano y largo plazo;
- Selección de tecnologías, materiales y métodos más competitivos, de acuerdo a las verdaderas necesidades de la empresa;
- Reducción de costo unitario por unidad de producto terminado;
- Coordinación de esfuerzos en la planeación de la producción;
- Desarrollo de estándares de rendimiento laboral y de producción;
- Beneficio para el consumidor en la compra de un producto de mejor calidad y menor precio.

Se considera que la definición de PR se encuentra de manera mayor vinculada con la calidad del producto, los insumos y del propio proceso. De tal manera que, un elemento fundamental es la calidad en la mano de obra, su gestión y sus condiciones de trabajo, y de manera general se admite que al elevar la PR suele tener a la par la mejora de la calidad de la vida de trabajo. Por lo tanto, la PR debe examinarse desde la óptica social y económica. La predisposición para con las labores y el performance se consiguen optimizar en base a la contribución de los colaboradores cuando se planifica los fines, cuando se pone en ejecución los procesos y se consiguen beneficiarse de la PR (Prokopenko, 1989).

En su ámbito social, lo importante de la PR se ha incrementado de manera considerable. Estudio realizado con los ejecutivos y sindicatos de varias compañías de Estados Unidos, se pudo observar que en su gran mayoría una parte de los funcionarios de dirección (78%) y de la dirigencia de los sindicatos (70%) no utilizan únicamente lo conceptual cualitativo de la PR. Le dan preferencia a una concepción con mayor amplitud y más cualitativa, cuando se relacionada con la organización correspondiente. Tanto los ejecutivos de las empresas, como los representantes de los sindicatos comprenden que la PR es esencialmente la eficacia y el rendimiento en lo general de las corporaciones de manera individual. Esto incluye características menos tangibles, como la falta de suspensiones del trabajo, el índice del volumen de ventas, el absentismo e incluso la SC. Dado este concepto amplio de la productividad, se comprende que los órganos rectores consideren que existe un vínculo entre la

satisfacción del trabajador, la satisfacción del cliente y la productividad (Prokopenko, 1989).

Datos obtenidos en la literatura revelan que a la productividad organizacional se la puede medir de diferentes formas. Por lo tanto, “el éxito de la medición y el análisis de la productividad organizacional depende en gran medida de que todas las partes interesadas (directores de empresa, trabajadores, empleadores organizaciones sindicales e instituciones públicas) tengan la idea clara del por qué la medición de la productividad es importante para la eficacia de la organización (Prokopenko, 1989); citado por (Lacu, 2017).

Cuando se indaga de cómo examinar la productividad, se establece que la productividad se debe examinar desde el punto de vista social y económico. Varios estudios demuestran que la mayor parte del personal de dirección no emplea únicamente indicadores cuantitativos de la producción, sino que utilizan una concepción más amplia incluyendo indicadores cualitativos (Prokopenko, 1989); citado por (Lacu, 2017).

Existen varios métodos para medir el desempeño del negocio. El primero de ellos es a través métodos objetivos (cuantifica) y subjetivos (de juicio), el segundo se hace por medio de criterios tales como financieros (ganancias, ventas) y operativos (satisfacción al cliente, calidad), y el tercero mediante primarios (de la organización) y bases de datos secundarias (de bases de datos) (Venkatraman & Ramanujam, 1986); citado por (Yıldız & Karakaş, 2012). En la medición objetiva, los datos cuantitativos (los datos de rendimiento absoluto) se miden, mientras que en el método subjetivo lo que se mide son opiniones perceptivas sobre el rendimiento de acuerdo con los competidores o las expectativas de la empresa (Dess y Robinson, 1984). En la literatura se ha demostrado claramente que existe una alta correlación entre las mediciones objetivas y subjetivas y que ambos que usan ambos métodos juntos son adecuados para medición del rendimiento (Venkatraman & Ramanujam, 1986).

De los resultados de las investigaciones de Venkatraman & Ramanujam (1986) sugieren que para medir el rendimiento empresarial se utilicen criterios cualitativos como la participación en el mercado no financiero, el lanzamiento de nuevos productos al mercado, la calidad del producto, la actividad de marketing, actividad tecnológica, etc.

Los ejes temáticos que tratan sobre variables cualitativas, satisfacción del clientes, los criterios de objetividad y subjetividad y las percepciones como medidas para del desempeño de las empresas, han sido temas de interés tratados por diversos autores entre los cuales se puede mencionar a los trabajos de (Arawati & Mokhtar, 2000; Dean & Bowen, 1994; Kunst & Lemmink, 2000; Madu et al., 1996; Tan et al., 1998); citado por (Lacu, 2017).

2.4.4.1. Rentabilidad

La rentabilidad, definida como la capacidad de una empresa que le permite crear ganancias en el ámbito comercial. Pudiendo ilustrarse como beneficio o un margen de beneficio. La rentabilidad también es considerada trascendental para el éxito de un negocio (Z. Yang et al., 2017). La rentabilidad mide el rendimiento financiero de una empresa, es decir, la capacidad de aumentar el valor de sus partes interesadas y generar ganancias. Existen varias medidas de rentabilidad ampliamente utilizadas, por ejemplo, margen de beneficio neto (NPM, por sus siglas en inglés), retorno de activos y retorno de capital invertido. Las medidas señaladas nos proporcionan información sobre las ganancias obtenidas por la empresa relacionada con sus ventas, activos y tamaño. Debido a que la productividad se mide a partir de los datos de un periodo de tiempo, es mejor utilizar un índice de rentabilidad que se mide a partir de los datos del mismo periodo de tiempo para tener coherencia. NPM es definido como la relación entre el ingreso neto y las ventas, se expresa de la siguiente manera: **$NPM = (\text{Ingresos netos} / \text{Ventas})$** . Donde el ingreso neto es el beneficio neto (posterior a los impuestos), Ventas es igual a la utilizada para calcular la productividad (Kao et al., 2013).

Cuando hacemos referencia a productividad, nos estamos refiriendo a producir las mismas cantidades de productos utilizando menos insumos o produciendo más utilizando los mismos insumos, y su mejora; mejora la rentabilidad. En general, los resultados de investigaciones muestran que la rentabilidad aumenta con la productividad (Kao et al., 2013). Sobre la base de la relación entre rentabilidad y productividad, una empresa puede predecir su beneficio neto de la productividad. La rentabilidad es una medida combinada de factores tecnológicos y económicos, y es, además, el efecto agregado de la productividad y la recuperación de precios.

A nivel de empresa, la productividad es la principal fuente de ventaja competitiva. La alta productividad es esencial para que se logre la rentabilidad y la supervivencia. Las empresas con una productividad superior a la media tienden a disfrutar de mayores márgenes de beneficio que sus competidores. La incapacidad de mantener un crecimiento adecuado de la productividad es a menudo la causa de los fracasos comerciales. La clave para la rentabilidad de la productividad radica en un proceso de gestión sistemática que comienza con la alineación de las estrategias comerciales y tecnológicas (Jurison, 2003).

En condiciones normales, la alta productividad implica una alta rentabilidad. Sin embargo, hay situaciones en las que una es alta mientras que la otra es baja, lo que dificulta el uso de una para predecir la otra. Cuando se realizan investigaciones en empresas de servicios en Hong Kong, se encuentran resultados sobre la relación de productividad y rentabilidad y se determina que existe una relación positiva entre productividad y rentabilidad, en donde la rentabilidad está representada por el rendimiento del capital (He et al., 2007); citado por (Kao et al., 2013).

2.4.4.2. Satisfacción del Cliente

La satisfacción es definida como la sensación cómoda que un cliente tiene con el tiempo debido al compromiso constante con una organización que proporciona bienes y servicios. De la misma manera, podría verse como el estado del cliente debido a que sus necesidades son atendidas constantemente por una organización que proporciona bienes y servicios. Cuando hay la satisfacción y posterior retención de un cliente, realmente dependen del análisis de las interacciones y transacciones pasadas (Enaworu et al., 2018). De manera general, la satisfacción de un cliente no está basada en el análisis de satisfacción (Selnes, 1998). De los resultados de investigaciones, se pudo descubrir que la satisfacción del cliente es directamente proporcional a la retención del cliente (Gustafsson et al., 2005; Mittal & Kamakura, 2001; Ranaweera & Prabhu, 2003).

Cuando tratamos el tema de la satisfacción de cliente, también estamos haciendo referencia de la confianza del mismo. En ese sentido (Gurău & Ranchhod, 2002) manifiesta que la satisfacción del cliente influye en la lealtad del mismo, que a su vez afecta a la rentabilidad de la empresa. Diversos argumentos se han vertido en relación a la SC, considerando la percepción del cliente con respecto al valor obtenido en un

negocio. Para este caso, el valor es equivalente al servicio de calidad previsto en relación con el precio y los costos de los bienes adquiridos por los clientes, con respecto al valor anticipado de las empresas y las relaciones con la competencia (Blanchard & Galloway, 1994; Zeithaml et al., 1996).

Las empresas que buscan el éxito en sus negocios deben preocuparse de atender adecuadamente a sus clientes y en la productividad, en ese sentido, Enaworu et al. (2018) dan crédito a una aceptación generalizada de que las organizaciones que van a comprometer a las empresas deben buscar el dominio tanto en la productividad como en la satisfacción del cliente. Sin embargo, estos objetivos apenas están de acuerdo. Por otra parte, las organizaciones podrían alcanzar aumentos en su productividad cuando reducen el tamaño de su personal, pero puede terminar disminuyendo su rentabilidad si la satisfacción de los clientes radica en los esfuerzos del empleado (E. Anderson & Sullivan, 1993). En la economía actual, para tener una ventaja competitiva, la rentabilidad y el comportamiento del cliente deben entenderse adecuadamente para poder gestionarlos adecuadamente (Gurău & Ranchhod, 2002). Los clientes rentables de una organización no siempre son los más satisfechos. Hay argumentos de profesionales que afirman que algunas organizaciones han confirmado que los puntos de satisfacción en realidad no se relacionan directamente con el aumento de las ganancias; pero los hallazgos incluso corroboraron estos hechos relacionados directamente entre ventas y satisfacción no confirmada en la mayoría casos (Scharitzer & Kollarits, 2000), citados por (Enaworu et al., 2018).

De los resultados de sus investigaciones Enaworu et al. (2018) identifican que para lograr una productiva y efectiva obtención de los objetivos de la empresa, las organizaciones deben hacer que el ambiente de trabajo de sus empleados sea concluyente para que tengan satisfacción laboral para que puedan tener un rendimiento superior. Lo que, sin ninguna duda, se traducirá en un mejor servicio al cliente. Ya que la satisfacción del cliente con la calidad de los servicios puede conducir a la productividad organizacional, existe la necesidad de que sean tratados de tal manera que puedan obtener la máxima satisfacción con la calidad de los servicios prestados por la organización. Por lo tanto, la lealtad del cliente está determinada e influenciada por el grado de su satisfacción.

2.4.5. Contextualización de las empresas objeto del estudio

La pequeña empresa es la mayor empresa del mundo. Tanto así que más del 95% de las empresas a nivel mundial son Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) y muchos países recurren a ellas para impulsar el crecimiento económico y el empleo (Forth & Bryson, 2019; ISO, 2016b). Por lo tanto, las normas internacionales deben apoyar a las PYMES tanto como lo hacen las empresas globales, el gobierno y la sociedad en general. En particular, estas empresas deberían poder hacer participar los beneficios en eficiencia y eficacia (ISO, 2016b); citado por (Ayovi & La Serna, 2021). La definición que se le da a una empresa, es que es “una unidad organizativa que realiza actividades económicas en uno o varios lugares, con autonomía en la toma de decisiones de mercadeo, financiamiento e inversión. La empresa puede corresponder a una única unidad legal” (INEC, 2018).

Varios autores han definido y clasificado a las empresas por sus diferentes tipos. Algunas veces, por su tamaño, otras veces por la cantidad de empleados, por la cantidad de ventas alcanzadas, etc. Cuando se hace referencia a las empresas de TIC, se las define como “una empresa que produce productos o servicios de TIC, incluso si la empresa está ubicada en diferentes clasificaciones de la industria” (Koutroumpis et al., 2019); citado por (Ayovi & La Serna, 2021).

La Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) o International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Clasificación industrial internacional estándar de todas las actividades económicas (ISIC), es la clasificación sistemática de todas las actividades económicas cuya finalidad es la de determinar su codificación armonizada a nivel mundial. La clasificación de las PYMES-TIC en la República de Ecuador sigue esta clasificación internacional, y la denominación genérica bajo la cual se agrupa a estas empresas es de “**Información y Comunicación**”, que comprende actividades como la producción y distribución de productos informáticos y culturales, distribución de medios para transmitir o distribuir estos productos, así como comunicaciones, datos, actividades de la tecnología de información, procesamiento de datos y otras actividades del servicio de la información. También tiene relación directa con actividades de las TI y otras actividades del servicio de la información (INEC, 2012). Las actividades que desarrollan las PYMES de TIC según la CIIU y acogida por el INEC en Ecuador (INEC, 2012), se puede ver en la tabla 16. Cabe

indicar que a cada una de estas actividades la CIIU le asigna un código para poder hacer la distinción de unas con otras.

Tabla 16

Actividades de las PYMES de TIC según CIIU

Nro.	Código CIIU	Descripción de la actividad
1	J6201	“Actividades de programación informática”
2	J6202	“Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas”
3	J6209	“Otras actividades de tecnología de la información y de servicios informáticos”
4	J6311	“Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas”
5	J6312	“Portales web”

Nota: Clasificación de las actividades de las PYMES de TIC (INEC, 2012).

Como se aprecia en la tabla 16, se muestran las cinco actividades que desarrollan la PYMES del sector de las TIC, según la clasificación CIIU. El detalle y en qué consisten cada una de estas actividades y subactividades se puede apreciar en el anexo K.

2.4.6. Modelo conceptual

En esta investigación, después de una exhaustiva revisión de la literatura, nos corresponde ahora presentar una propuesta de un modelo conceptual corporativo, en el cual, para su elaboración se utilizan principios de GC, Gi y GE. En el mencionado modelo lo que se busca es identificar cómo a través de él y sus componentes (GC, Gi y GE) tienen un impacto positivo la PR-PYMES-TIC. Debido a que existen diversos modelos, es necesarios poder identificar a través de los siguientes párrafos de esta sección la teoría correspondiente a los modelos conceptuales.

Varios investigadores que han desarrollado diferentes actividades con los modelos conceptuales, establecen sus criterios respecto de esta herramienta. Los modelos conceptuales son representaciones externas, que han sido creadas por

investigadores, Docentes y por diversos Profesionales de las diferentes disciplinas científicas, que facilitan la comprensión o la enseñanza de sistemas o estados de cosas u objetos del mundo (Greca & Moreira, 1998, 2010). De su parte, Moreira (1997), citado por (Greca & Moreira, 1998, 2010), cuando realiza precisiones sobre los modelos conceptuales, entrega su aporte manifestando que los modelos conceptuales son representaciones precisas, completas y consistentes con el conocimiento científicamente compartido. Es decir, los modelos conceptuales son representaciones externas, que se comparte en una determinada comunidad y son consistentes con el conocimiento científico que esa comunidad posee. Las representaciones externas se pueden materializar en forma de formulaciones matemáticas, analogías o artefactos materiales. Los modelos conceptuales son una representación simplificada de objetos, fenómenos o situaciones reales.

2.5 Modelo conceptual propuesto

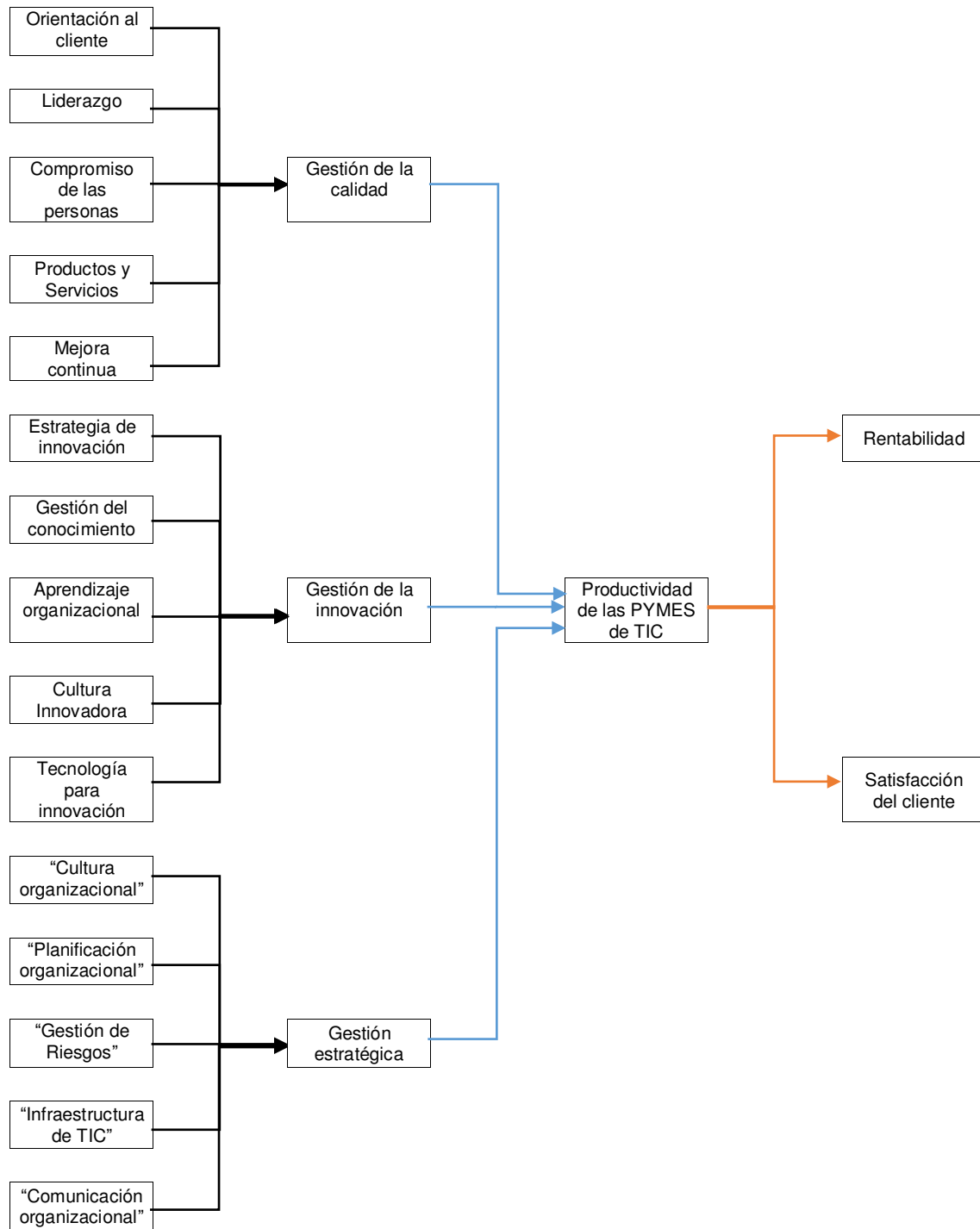
Independiente del tamaño de las empresas, éstas buscan permanentemente la productividad y la rentabilidad para mantenerse en un mundo globalizado y competitivo. La productividad y la competitividad exigen a cada empresa a mejorar constantemente y a presentar nuevas propuestas de negocios a sus clientes, con la finalidad de otorgarles una adecuada satisfacción y, por consiguiente, la fidelidad de los mismos. Si se busca productividad en las empresas, en este caso en las PYMES de TIC, es indudable que disciplinas como la calidad, la innovación y la gestión estratégica son grandes aliadas. Trabajos en la literatura así lo confirman y se ha podido evidenciar que la GC guarda relación con la productividad (Alsughayir, 2013; Bayazit & Karpak, 2007; Enaworu et al., 2018; Okolie et al., 2018), de igual manera se ha podido determinar que la innovación impacta en el empleo y la productividad (Fu et al., 2018). Otros autores manifiesta que la innovación a través de los años se ha convertido en una fuente de productividad (Álvarez & Crespi, 2015), de igual forma, varios investigadores también han demostrado que la GE tiene influencia en la productividad (Aktan, 2008; Dogan, 2015; Nisar et al., 2019; Sahoo & Yadav, 2018).

En las figuras 3 y 4 se muestra el modelo corporativo propuesto. La revisión de la literatura que se ha realizado, nos permite manifestar que la investigación efectuada

para poder presentar nuestra propuesta de un modelo conceptual corporativo, basado en la GE, GI y GC para la PR-PYMES-TIC tiene el sustento de la literatura.

Figura 3

Propuesta: “Modelo conceptual corporativo” para PYMES de TIC



Se debe indicar que, en la literatura revisada, los trabajos de GC, GI y GE, relacionados con la Productividad han sido realizados de manera individual, pero este trabajo asocia a esas tres disciplinas en una única propuesta. Buscamos identificar la influencia que tienen la GC, GI y GE sobre la PR-PYMES- TIC.

El modelo que se propone se observa en la figura 3, tal cual ha sido concebido. El modelo está estructurado en cuatro niveles, ordenados de la siguiente manera: a) primer nivel, ubicados en el lado izquierdo los cinco factores de GC (“orientación al cliente”, “liderazgo”, “compromiso de las personas”, “productos y servicios” y “mejora continua”), los cinco factores de GI (“estrategia de innovación”, “gestión del conocimiento”, “aprendizaje organizacional”, “cultura innovadora” y “tecnología para innovación”) y, los cinco factores de GE (“cultura organizacional”, “planificación organizacional”, “gestión de riesgos”, “infraestructura de TIC” y “comunicación organizacional”); b) segundo nivel, ubicado del centro hacia la izquierda, las variables independientes GC, GI y GE; c) tercer nivel, ubicado del centro hacia la derecha, la VD PR-PYMES-TIC y; d) cuarto nivel, ubicado en lado derecho del modelo se encuentran los factores de la Productividad de las PYMES de TIC Rentabilidad y Satisfacción del cliente.

En las tablas 17, 18 y 19 se puede ver la relación de cada uno de los factores con sus respectivas variables independientes.

Tabla 17

Relación de factores con la Gestión de la calidad

Nro.	Factores de GC	Referencia
1	Orientación al cliente	(Deshpande et al., 1993; Gheisari & Gheisari, 2015; Gountas et al., 2014; Harris et al., 2005; ISO, 2015; Okolie et al., 2018; Soltani et al., 2018; Strong & Harris, 2004)
2	Liderazgo	(Giménez et al., 2014; ISO, 2015; Okolie et al., 2018)
3	Compromiso de las personas	(Giménez et al., 2014; ISO, 2015; Okolie et al., 2018)
4	Productos y servicios	(Alsughayir, 2013; Balci et al., 2010; Benavides-Chicón & Ortega, 2014; Okolie et al., 2018; Torres & Luna, 2017)
5	Mejora continua	(ISO, 2015)

En la tabla 17, se puede observar sobre la base de la literatura realizada, la relación de los factores (“orientación al cliente”, “liderazgo”, “compromiso de las personas”, “productos y servicios” y “mejora continua”) con la GC.

Tabla 18

Relación de factores con Gestión de la innovación

Nro.	Factores de GI	Referencia
1	Estrategia de innovación	(Cooper; & Kleinschmidt, 2000; Cuevas-vargas et al., 2014; Damapour, 1991; Green et al., 2015; Martensen & Dahlgaard, 2009; Pellicer et al., 2012; Regan et al., 2006; Tarapuez et al., 2016)
2	Gestión del conocimiento	(Díaz-Díaz et al., 2008; Green et al., 2015; Liao & Wu, 2010; Rothwell, 1994b; Shang et al., 2017; Subramaniam & Youndt, 2005)
3	Aprendizaje organizacional	(Calantone et al., 2002; Cuevas-Vargas et al., 2016; Green et al., 2015; Liao & Wu, 2010; Sinkula et al., 1997; Weerawardena et al., 2006)
4	Cultura innovadora	(Dikmen et al., 2005; Green et al., 2015; Mir-Mauri & Casadesús-Fa, 2011; Naqshbandi & Tabche, 2018; Park et al., 2004)
5	Tecnología para innovación	(Arvanitis & Loukis, 2015; Cuevas-Vargas et al., 2016; Díaz-Díaz et al., 2008; Fu et al., 2018; Green et al., 2015; López-torres et al., 2016; Rothwell, 1994b; Tung & Rieck, 2005)

En la tabla 18, podemos observar sobre la base de la literatura efectuada, la relación de los factores (“estrategia de innovación”, “gestión del conocimiento”, “aprendizaje organizacional”, “cultura innovadora” y “tecnología para innovación”) con la GI.

Tabla 19*Relación factores con Gestión estratégica*

Nro.	Factores de GE	Referencia
1	Cultura organizacional	(Bonn & Fisher, 2013; Engert et al., 2016; Solvay & Sanglier, 1998)
2	Planificación organizacional	(Bhimani & Langfield-smith, 2007; Davila et al., 2007; Dsmit & Rade, 1980; Efendioglu & Karabulut, 2010; Feldbauer-Durstmüller et al., 2012; Hamann, 2017; Libby & Lindsay, 2010)
3	Gestión de riesgos	(Saeidi et al., 2018; Tohidi, 2011)
4	Infraestructura de TIC	(Bardhan et al., 2006; Baregheh et al., 2009; Santhanam & Hartono, 2003)
5	Comunicación organizacional	(Aggerholm, 2018; Andrioni & Popp, 2012; Gul, 2018; Oliván, 2017; Queris-Rojas et al., 2012; Yildirim, 2014)

En la tabla 19, se observa en base a la literatura revisada, la relación de los factores (“cultura organizacional”, “planificación organizacional”, “gestión de riesgos”, “infraestructura de TIC” y “comunicación organizacional”) con la GE.

En las tablas 20 y 21 observamos las relaciones entre las variables independientes con la variable dependiente y la relación de la variable dependiente con sus factores, respectivamente.

Tabla 20

Relación de las variables independientes con la variable dependiente

Nro.	Variables independientes	Referencias
1	Gestión de la calidad	(Alsughayir, 2013; ISO, 2015; Martínez Costa & Martínez Lorente, 2008; Mohanty, 1998; Okolie et al., 2018; Sampaio et al., 2011)
2	Gestión de la innovación	(Álvarez & Crespi, 2015; Aw et al., 2011; Carvalho & Avellar, 2017; Chudnovsky et al., 2006; Crepon et al., 1998; Crespi et al., 2017; Crespi & Zuniga, 2012; Fagerberg et al., 2010; Fu et al., 2018; Grazzi & Pietrobelli, 2016; Green et al., 2015; Griffith et al., 2006; Hall, 2010, 2011; Hegde & Shapira, 2007; Hu et al., 2005; Huergo, 2006; K. Lee & Kang, 2007; Mohnen & Hall, 2013; Morris, 2018; Mulkay et al., 2001; Piga & Atzeni, 2007; Raffo et al., 2008; Solvay & Sanglier, 1998)
3	Gestión estratégica	(Aktan, 2008); citado por (Dogan, 2015); (Nisar et al., 2019; Sahoo & Yadav, 2018)

En la tabla 20, se puede observar el sustento de la literatura de las relaciones entre las variables independientes (GC, GI y GE), consideradas individualmente con la variable dependiente PR-PYMES-TIC en el modelo conceptual corporativo.

Tabla 21

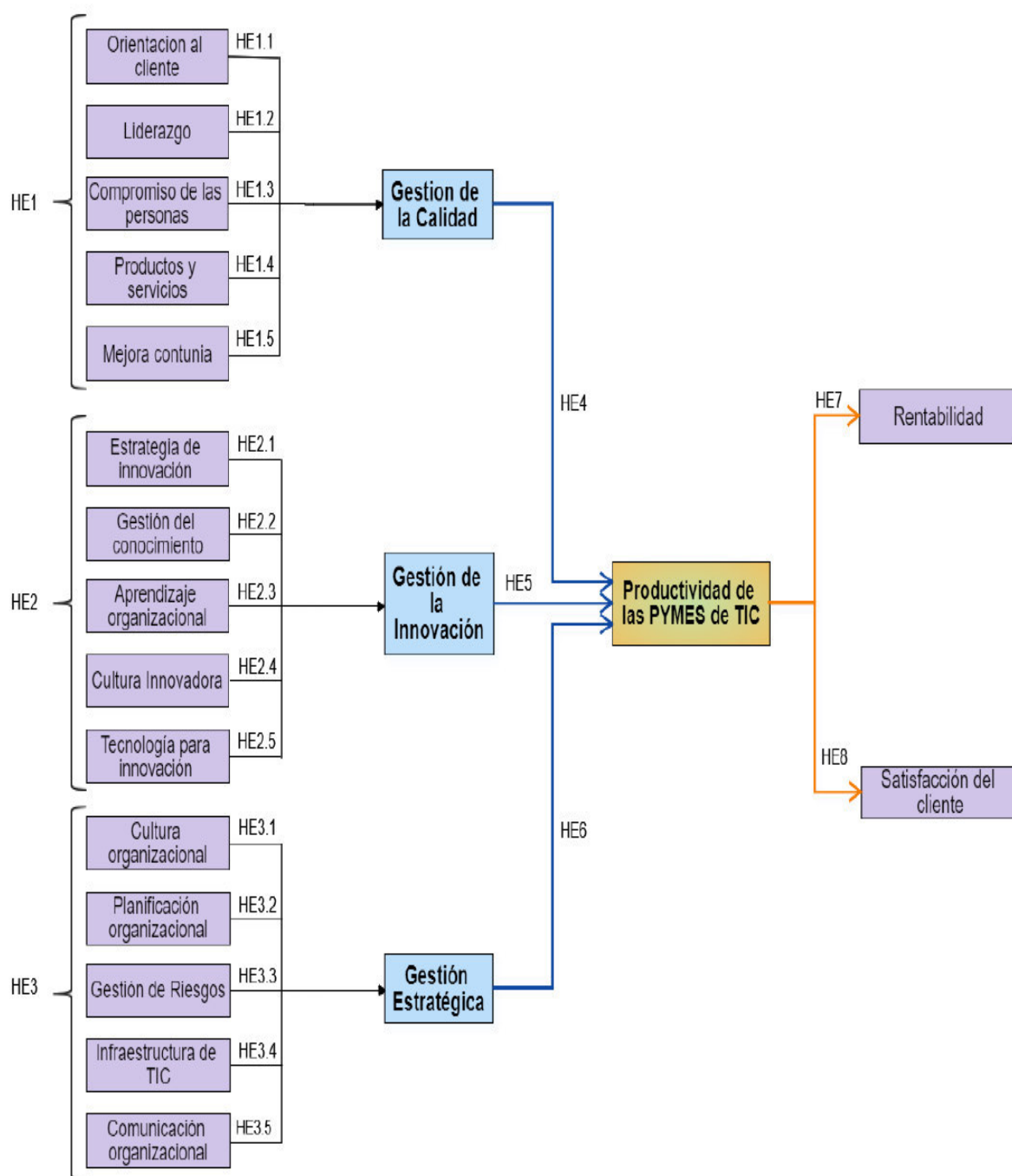
Relación de PR con la RE y la Satisfacción del Cliente

Nro.	Beneficios de la productividad	Referencias
1	Rentabilidad	(Alsughayir, 2013; He et al., 2007; Jurison, 2003; Kao et al., 2013)
2	Satisfacción del Cliente	(Enaworu et al., 2018; Prokopenko, 1989)

La tabla 21 nos muestra las relaciones de la “variable dependiente productividad de las PYMES de TIC” con la rentabilidad y satisfacción del cliente, relación que se forma sobre la literatura revisada.

Figura 4

Representación de las hipótesis en el modelo conceptual



Como se puede apreciar en la figura 4, se muestra todas las variables que forman el modelo y que se relacionan unas con otras y que a partir de estas relaciones se ha podido formar las hipótesis, las mismas que se han formado en un número de 20 hipótesis, cuyos resultados de su aceptación o rechazo se puede observar en las respectivas secciones del capítulo 4 de esta investigación.

2.6. Variables

Las variables independientes y dependiente que se determinado en el modelo conceptual corporativo basado en GC, GI y GE para las PYMES del sector de las TIC, son las siguientes:

Variables independientes (VI):

- “Gestión de la calidad”;
- “Gestión de la innovación”;
- “Gestión estratégica”.

Variable dependiente (VD):

- “Productividad de las PYMES de TIC”.

2.6.1. Operacionalización de variables

En la tabla 22 se puede observar la Operacionalización de variables que se han definido y utilizado en esta investigación para poder crear el Modelo Corporativo de las PYMES de TIC.

Tabla 22*Operacionalización de variables*

Variable	Tipo	Definición	Dimensión	Indicador	Descripción
Gestión de la calidad	Independiente	“la calidad óptima, es el nivel de calidad que maximiza la satisfacción de los clientes y beneficio de las empresas” (Kara, 2005). La GC se ha definido como una “filosofía o un acercamiento a la gestión” formado por un “conjunto de principios que se refuerzan mutuamente, cada uno de los cuales está respaldado por un conjunto de prácticas y técnicas” (Dean & Bowen, 1994), citado por (Barros et al., 2014), GC representa uno de los temas de investigación más importantes en la gestión de operaciones.	Orientación al cliente		
			Liderazgo		
			Compromiso de las personas		
			Productos y servicios		
			Mejora continua		
Gestión de la innovación	Independiente	Innovación es “un proceso de gestión integrada de generación de ideas, desarrollo de tecnología, aplicación de conocimiento y explotación comercial para crear un producto, proceso, servicio o cambio organizacional nuevo o mejorado” (Trott, 2012).	“Estrategia de innovación”		
			“Gestión del conocimiento”		
			“Aprendizaje organizacional”		
			“Cultura innovadora”		
			“Tecnología para innovación”		

Tabla 22

Operacionalización de variables (continuación)

Variable	Tipo	Definición	Dimensión	Indicador	Descripción
Gestión estratégica	Independiente	Desde una perspectiva modernista, la gestión estratégica se puede definir como "uso de fuentes de producción actuales (fuentes naturales, fuentes humanas, capital, infraestructura, materia prima, etc.) de manera eficiente y efectiva para que la empresa mantenga su vida útil a largo plazo, para ganar ventaja competitiva y obtener ganancias superiores" (Ülgen y Mirze, 2004: 26); citado por (Dogan, 2015)	Cultura organizacional		
			Planificación organizacional		
			Gestión de riesgos		
			Infraestructura de TIC		
			Comunicación organizacional		
Productividad de las PYMES de TIC	Dependiente	Productividad "es una relación de medida y eficiencia para evaluar resultados en términos de alcance de adición de valor, desempeño y/o ganancia económica respecto a insumos en términos de recursos de personas, subsistema, sistema, empresa, cadena suministro, país o continente" (S. Kumar et al., 2016).	Rentabilidad	Ingresos netos, Ventas	Rendimiento financiero
			Satisfacción del Cliente	Fidelidad del Cliente	Satisfacción del Cliente

En la tabla 22 se puede observar la Operacionalización de las variables que conforman el modelo corporativo, se muestra los factores, las variables independientes y la variable dependiente.

Tabla 23

Factores e Indicadores de la variable dependiente.

Dimensión	Indicador	Descripción	Medida	Instrumento	Fórmula	Observación
Rentabilidad	Ingresos netos, ventas	Rendimiento financiero	Percepción del encuestado	Cuestionario	Apreciaciones, percepciones, subjetividad	-
Satisfacción del Cliente	Fidelidad del Cliente	Retención del Cliente	Percepción del encuestado	Cuestionario	Apreciaciones, percepciones, subjetividad	-

En la tabla 23, observamos los factores e indicadores de la variable dependiente.

2.7. Hipótesis

2.7.1. Hipótesis general

- **HG:** “La gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica en el modelo conceptual corporativo influyen positivamente en la productividad de las PYMES de TIC”.

La hipótesis general que hemos planteado tiene concordancia con el problema general y con el objetivo general propuesto en este trabajo de investigación. El problema general y los problemas específicos planteados, así como el objetivo general y los objetivos específicos propuestos y de igual manera la hipótesis general y las hipótesis específicas de investigación se ven reflejados en el modelo conceptual propuesto, se puede apreciar en la figura 3 y figura 4.

Las hipótesis específicas se formaron en base a los problemas específicos y a los objetivos específicos, de tal forma que haya una lógica dentro del estudio que hemos desarrollado y la propuesta que aquí se presenta. Además, en las figuras 3 y 4 se presentan las variables a utilizarse y las relaciones entre ellas, mismas que dan soporte para las hipótesis que se plantean.

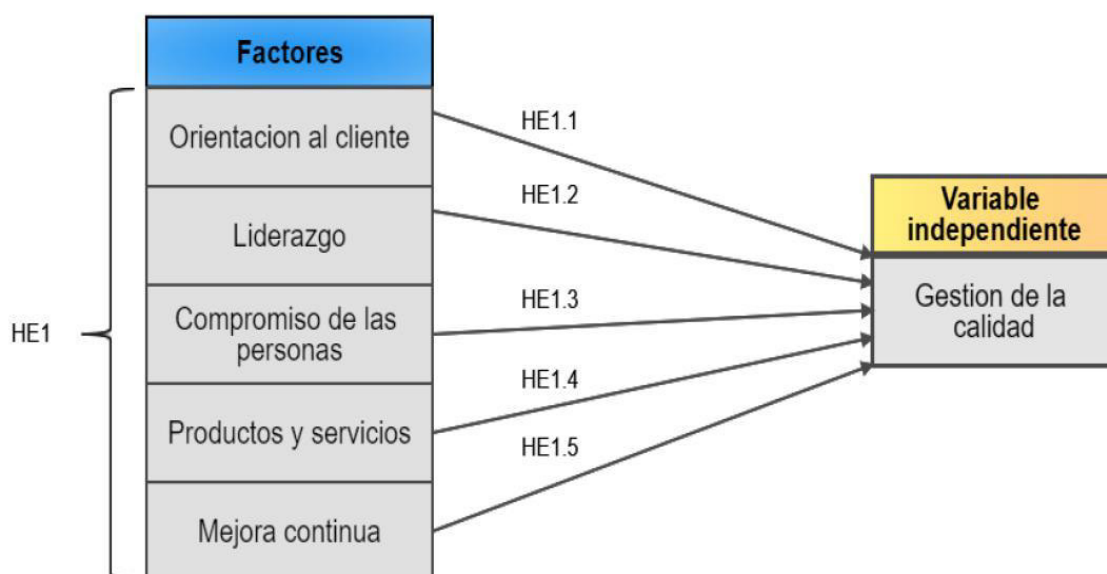
2.7.2. Hipótesis específicas

2.7.2.1. De cada uno de los factores relacionados con la variable independiente gestión de la calidad

La primera hipótesis que se obtiene en base a las relaciones de las variables, corresponde a cada uno de los factores con la variable independiente GC. Como resultado de esta relación, se obtiene la hipótesis específica **HE1** y las sub-hipótesis específicas **HE1.1, HE1.2, HE1.3, HE1.4 y HE1.5** que se forma a partir de la anterior. La relación de esta hipótesis y sub-hipótesis se pueden apreciar en la figura 5.

Figura 5

Hipótesis de la relación entre factores con la variable independiente Gestión de la calidad



Las hipótesis resultantes de las relaciones que se observan en la figura 5, se detallan a continuación:

- **HE1:** Un grupo de principios o factores de “la gestión de la calidad, en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica influyen positivamente en la gestión de la calidad de las PYMES del sector de las TIC”.

- **HE1.1:** “La **orientación al cliente** en el modelo conceptual corporativo tienen influencia positiva en la gestión de la calidad en las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE1.2:** “El **liderazgo** en el modelo conceptual corporativo tiene una influencia positiva en la gestión de la calidad en las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE1.3:** “El **compromiso de las personas** en el modelo conceptual corporativo tienen influencia positiva en la gestión de la calidad en las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE1.4:** “Los **productos y servicios** en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión de la calidad en las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE1.5:** “La mejora continua en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión de la calidad en las PYMES del sector de las TIC.”

2.7.2.2. De cada uno de los factores relacionados con la variable independiente gestión de la innovación

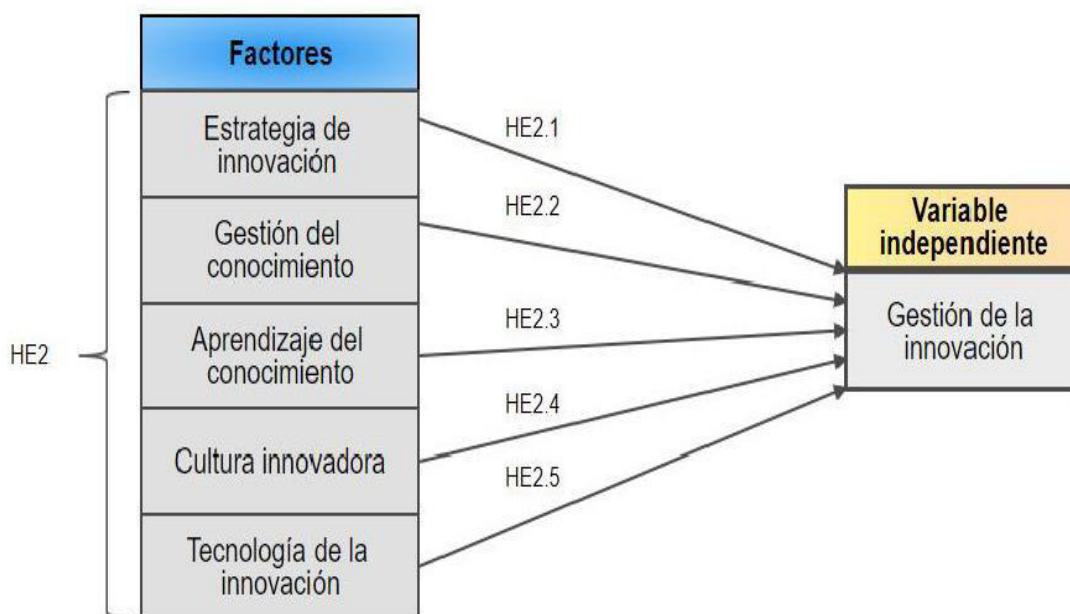
La hipótesis **HE2** y las sub-hipótesis **HE2.1, HE2.2, HE2.3, HE2.4 y HE2.5** se forman de la relación entre los factores con la respectiva variable independiente gestión de la innovación. La relación de estas hipótesis y sub-hipótesis se muestra en figura 6, las mismas que se describen a continuación:

- **HE2:** Un grupo de factores de “gestión de la innovación, en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica influyen positivamente en la gestión de la innovación de las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE2.1:** “La **estrategia de innovación**, en el modelo conceptual corporativo tienen influencia positiva en la gestión de la innovación para las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE2.2:** “La **gestión del conocimiento** en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión de la innovación en las PYMES del sector de las TIC”.

- **HE2.3:** “El **aprendizaje organizacional** en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión de la innovación en las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE2.4:** “La **cultura innovadora** en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión de la innovación en las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE2.5:** “La **tecnología para innovación** en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión de la innovación en las PYMES del sector de las TIC”.

Figura 6

Hipótesis de la relación entre factores con la variable independiente Gestión de la innovación

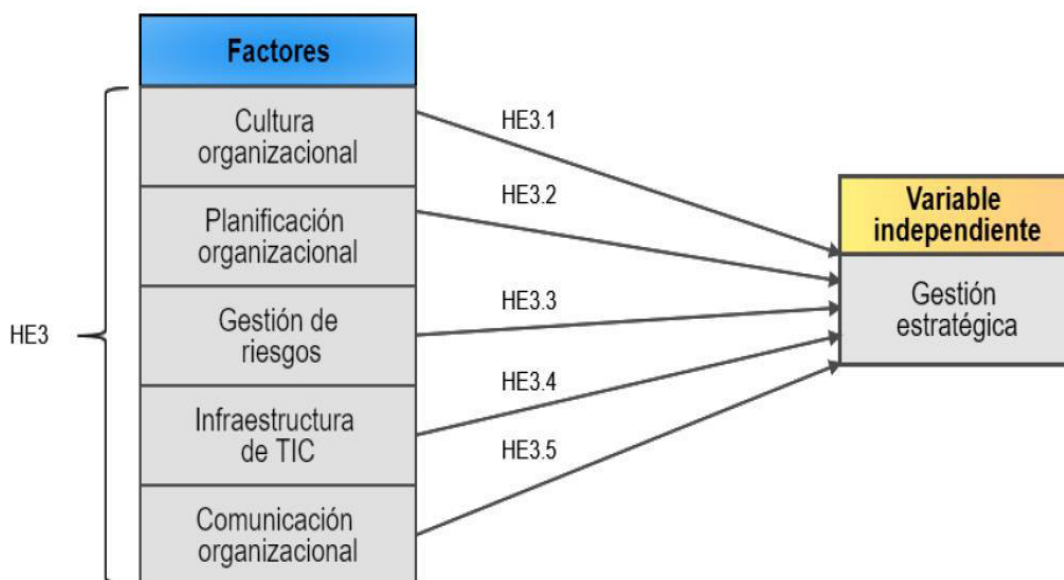


2.7.2.3. De cada uno de los factores relacionados con la variable independiente gestión estratégica

De la relación entre los factores con su respectiva variable independiente gestión estratégica se obtiene la hipótesis **HE3** y las sub-hipótesis **HE3.1, HE3.2, HE3.3, H3.4 y H3.5**. La relación se puede observar en la figura 7.

Figura 7

Hipótesis de la relación entre factores de la variable independiente Gestión estratégica



Las hipótesis que se forman de la relación que se observa en la figura 7, se describen a continuación:

- **HE3:** “Un grupo de factores de gestión estratégica, en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica influyen positivamente en la gestión estratégica de las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE3.1:** “La **cultura organizacional** en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión estratégica para las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE3.2:** “La **planificación organizacional** en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión estratégica para las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE3.3:** “La **gestión de riesgos** en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión estratégica para las PYMES del sector de las TIC”.

- **HE3.4:** “La **infraestructura de TIC** en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión estratégica para las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE3.5:** “La comunicación organizacional en el modelo conceptual corporativo tiene influencia positiva en la gestión estratégica para las PYMES del sector de las TIC”.

2.7.2.4. De cada una de las variables independientes “Gestión de la calidad”, “Gestión de la innovación” y “Gestión estratégica” con la variable dependiente “Productividad de las PYMES de TIC”

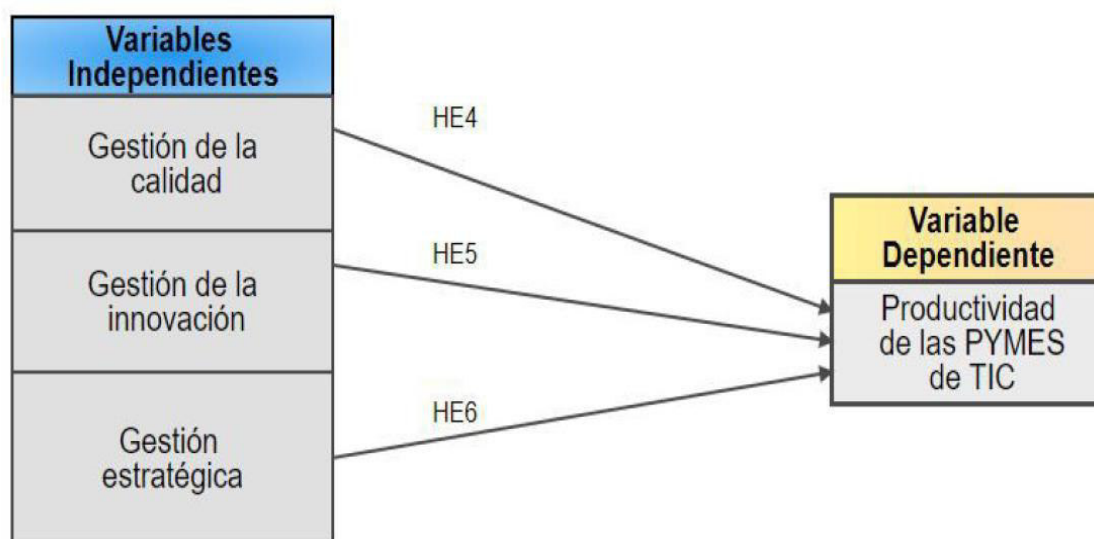
Las variables independientes del presente estudio son GC, GI y GE estratégica, estas variables tienen un alto nivel de importancia ya que en función de ellas se obtienen los resultados o el comportamiento de la variable dependiente, además estas variables tienen relación y guardan concordancia con las declaraciones de los problemas específicos dos (PE2), problema específico tres (PE3) y problema específico cuatro (PE4); con sus respectivos objetivos específicos dos (OE2), objetivo específico tres (OE3) y objetivo específico cuatro (OE4). Todas estas variables independientes (GC, GI y GE); problemas específicos (PE2, PE3 y PE4) y; objetivos específicos (OE2, OE3 y OE4) guardan relación directa con las hipótesis específicas (HE4, HE5 y HE6) respectivamente.

Los resultados obtenidos de la relación de las variables independientes gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica con la variable dependiente PR-PYMES-TIC, se obtienen las hipótesis **HE4, HE5 y HE6**, las mismas que se pueden ver en la figura 7 y que se detallan a continuación:

- **HE4:** “La gestión de la calidad en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica tiene una influencia positiva en la productividad de las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE5:** “La gestión de la innovación en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica tiene una influencia positiva en la productividad de las PYMES del sector de las TIC”.
- **HE6:** “La gestión estratégica en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica tiene una influencia positiva en la productividad de las PYMES del sector de las TIC”.

Figura 8

Hipótesis de la relación entre las variables independientes con la variable dependiente



2.7.2.5. De la variable dependiente “Productividad de las PYMES de TIC” con los factores beneficios de la productividad: Rentabilidad y Satisfacción del cliente

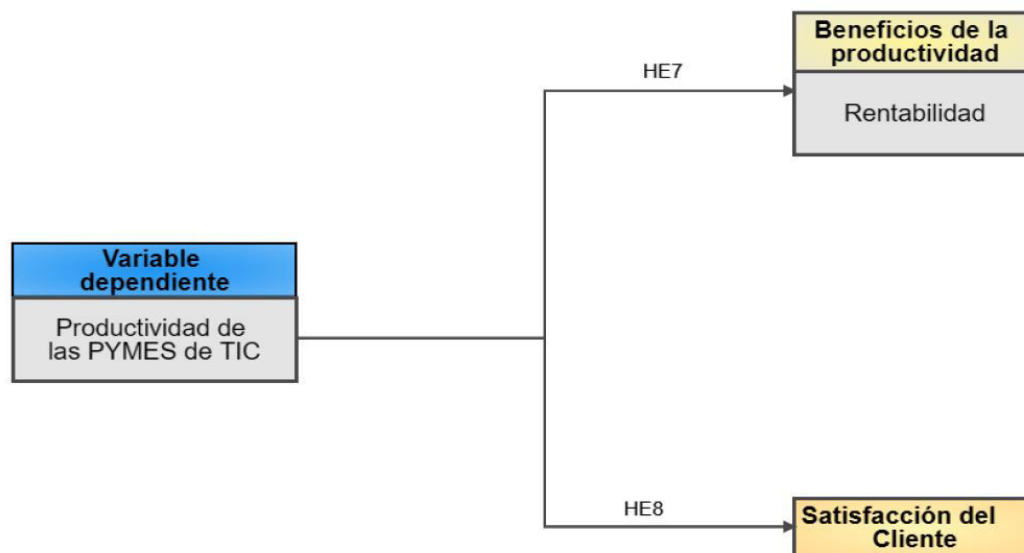
Las hipótesis que se obtienen de la relación entre la variable dependiente “Productividad de las PYMES de TIC” con los factores (beneficios) de la productividad “Rentabilidad” y “Satisfacción del cliente” son **HE7 y HE8**, se representan en la figura 8 y que se detallan a continuación:

HE7: “La Productividad de las PYMES de TIC en el modelo conceptual corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, tiene una influencia positiva en la Rentabilidad de las PYMES de TIC”.

HE8: “La Productividad de las PYMES de TIC en el modelo conceptual corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, tiene una influencia positiva en la SC de las PYMES de TIC”.

Figura 9

Hipótesis de la relación entre la variable dependiente PR-PYMES-TIC con los beneficios de la productividad



Las relaciones mostradas en la figura 9, se sustentan a través de la revisión de la literatura, que se puede ver en la tabla 24.

Tabla 24

Relación de PR con la Rentabilidad y la Satisfacción del Cliente

Nro.	Beneficios de la productividad	Referencias
1	Rentabilidad	(Alsughayir, 2013; He et al., 2007; Jurison, 2003; Kao et al., 2013)
2	Satisfacción del Cliente	(Enaworu et al., 2018; Prokopenko, 1989)

En la tabla 24 se muestra las relaciones que la PR con la RE y de la PR con la SC. Relaciones que han surgido del modelo que se está proponiendo y de la revisión de la literatura efectuada.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

CAPITULO 3. METODOLOGÍA

3.1. Introducción

Todo trabajo de investigación requiere una metodología que de una u otra forma explique lo que se va a hacer y cómo lo va a hacer.

Este capítulo está organizado de la siguiente manera: en la sección 3.2 se explica el tipo y diseño de investigación para este trabajo; en la sección 3.3 se explica sobre la unidad de análisis seleccionada para esta investigación; la sección 3.4 está destinada para la población, donde explicamos la población objeto de estudio; la sección 3.5 es para el tamaño de la muestra, en la cual explicamos la forma cómo hemos obtenido la muestra y el valor de la misma; en la sección 3.6 se explica sobre la selección de la muestra; la sección 3.7 es para las técnica de recolección de los datos, donde explicamos las formas de recolección de datos, junto a las técnicas y los instrumentos utilizados; en la sección 3.8 exponemos sobre los métodos y técnicas de procesamiento y análisis de los datos, se explica la forma como procesamos y cómo analizamos a los datos obtenidos.

3.2. Tipo y diseño de la investigación

En el presente trabajo se utiliza la investigación con enfoque cuantitativo, de la cual se sostiene que la “investigación con enfoque cuantitativo ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorga control sobre los fenómenos, así con un punto de vista basado en conteos y magnitudes”. Además, “brinda una gran posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos de tales fenómenos, también facilita la comparación entre estudios similares” (Hernández et al., 2014).

Respecto a esta última parte, en la que los autores mencionados se refieren a la comparación con estudios similares, es necesario indicar que existen diversos estudios sobre GC, GI, GE y sobre PR en diferentes tipos de empresas, pero hay una ausencia marcada de estudios sobre estos tópicos en PYMES del sector de las TIC, que es precisamente lo que identifica a nuestra investigación. Adicional al uso del enfoque cuantitativo de la presente investigación, se utiliza el diseño no

experimental, transeccional o transversal, correlacional – causal. De igual manera se utiliza el alcance explicativo.

El diseño transeccional o transversal nos permite situar “cuál es la relación entre un conjunto de variables en un momento” (Hernández et al., 2014). En ese sentido, el presente estudio trata de encontrar en el modelo conceptual corporativo, basado en principios de GC, GI y GE lo siguiente:

- Cómo los factores o dimensiones de las variables independientes GC, GI y GE influyen o se relacionan con dichas variables.
- Qué relación o influencia tienen las variables independientes GC, GE y GE con la PR-PYMES-TIC (variable dependiente).
- Cómo la variable dependiente PR-PYMES-TIC se relaciona con la rentabilidad y la satisfacción del cliente.

En lo que guarda relación con el diseño no experimental en la investigación con enfoque cuantitativo, que es el enfoque y diseño seleccionado en el presente trabajo, se considera que es la investigación, cuya realización se efectúa sin que se manipule deliberadamente las variables. Se trata por lo tanto de investigaciones donde no se modifica intencionalmente las variables independientes para observar su efecto sobre las demás variables (Hernández et al., 2014).

Existen dos tipos de diseños no experimentales. Los mismos que se clasifican en transeccionales y longitudinales. Como ha quedado expresado, el tipo de diseño no experimental que utilizaremos en la presente investigación es el diseño transeccional o transversal, cuyo propósito es “la recolección de datos en un momento único” (Hernández et al., 2014).

Los diseños transeccionales Correlacionales – causales describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. Algunas veces, únicamente en términos Correlacionales, otras en función de la relación causa - efecto. De tal manera que, los diseños Correlacionales – causales pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender analizar relaciones causales. Cuando se limitan a relaciones no causales, se fundamentan en planteamientos e hipótesis Correlacionales; de la misma forma,

cuando buscan evaluar vinculaciones causales, se basan en planteamientos e hipótesis causales (Hernández et al., 2014).

La relación o relaciones que en este estudio se establecerán será en su momento con los factores de cada una de las variables independientes GC, GI y GE y de cada una de las mismas con la variable dependiente PR-PYMES-TIC y también habrá relación entre la variable dependiente PR-PYMES-TIC con los factores rentabilidad y satisfacción del cliente.

Una vez realizada la revisión de la literatura, se utilizó para esta investigación el alcance explicativo. Además, “las investigaciones que son realizadas en un determinado campo de conocimiento pueden incluir diferentes alcances en sus diversas etapas de desarrollo”. “Por lo tanto, es posible que una investigación se inicie como exploratoria y después pueda ser descriptiva y correlacional, y termine siendo investigación explicativa” (Hernández et al., 2014).

3.3. Unidad de análisis

En este trabajo de investigación, la empresa es la unidad de análisis. Como empresa, en este caso, consideramos a las PYMES-TIC, donde fue aplicado el estudio. Las empresas en mención están ubicadas en geografía de Ecuador, especialmente aquellas de mayor densidad poblacional y por obvias razones, en las que más empresas, movimiento y capacidad económica existen.

Para Hernández et al. (2014), “la unidad de análisis indica quienes van a ser medidos, es decir, los participantes o casos a quienes en última instancia vamos a aplicar el instrumento de medición”. Al respecto y de manera específica, el instrumento de medición será aplicado al gerente o representante legal de cada empresa que son PYMES de TIC.

En la presente investigación se ha identificado varios problemas y por ende se ha planteado diversas hipótesis. Para poder dar respuestas a las hipótesis planteadas, se ha preparado un cuestionario que fue aplicado a los gerentes o representantes legales de las empresas motivos de la investigación.

3.4. Población de estudio

Población, entendida como “el conjunto de entes del cual se quiere conocer cierto aspecto, al que hace referencia la pregunta de investigación. Además, es una entidad teórica definida como un grupo completo de individuos, cosas o hechos, que tienen algún rasgo en común” (Seoane et al., 2007).

La población que se estudió son las PYMES-TIC que se encuentren localizadas en el territorio de Ecuador y que cumplen con los requisitos de ser pequeñas y/o medianas empresas, dedicadas a tareas propias del segmento de las TIC y de manera específica el gerente o representante legal de cada una de estas empresas. En Ecuador, según la página web oficial: www.ecuadorencifras.gob.ec (INEC, Alcance, 2018; INEC, 2014, 2016) para los años 2014, 2016 y 2018 trae la información de la clasificación o tipos de empresas, la misma que se puede observar en una clasificación general en la tabla 25.

Tabla 25

Clasificación general de las empresas en Ecuador

Nro.	Tipo de empresa	Volumen de venta anual	Núm. Empleados
1	Micro	Menor o igual \$ 100.000	1 – 9
2	Pequeña	\$ 100.001 – \$1.000.000	10 - 49
3	Mediana “A”	\$ 1.000.001 – \$ 2.000.000	50 – 99
4	Mediana “B”	\$ 2.000.001 - \$ 5.000.000	100 – 199
5	Grande	\$ 5.000.001 – en adelante	200 en adelante

Nota: Clasificación empresas en Ecuador (INEC, Alcance, 2018; INEC, 2014, 2016).

La tabla 25 nos muestra la clasificación o tipos de empresas que se hace en Ecuador por instituciones oficiales. Dicha clasificación se la realiza considerando a las empresas por el volumen de ventas anuales y por el número de personal que se ocupa para sus diversas actividades. La tabla 25 muestra, además, una clasificación general, para efecto de nuestro estudio se excluye a las micros y a las grandes

empresas y se considera como información válida la de las pequeñas, medianas “A” y medianas “B” empresas. Ver tabla 26.

Para obtener la población total a considerarse en el presente estudio, fueron consultadas varias fuentes, especialmente la “del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos” (INEC) (INEC, Alcance, 2018; INEC, 2014, 2016), que maneja datos de las empresas y su clasificación en Ecuador.

Como resultado de esta búsqueda de información se identificó que el número total de empresas en Ecuador es de **899208** repartidas en varios sectores y diferentes actividades, de las cuales **451** (según información proporcionada por el INEC, ante el requerimiento del autor de este trabajo, según lo muestra el ANEXO I) son empresas que están en la clasificación del sector de las TIC y que además cumplían la condición de ser Pequeñas y Medianas Empresas. Ver tabla 26.

Tabla 26

Tipos y cantidad de PYMES de TIC en Ecuador

Nro.	Tipo de empresa	Cantidad	Porcentaje
1	Pequeña	374	82.92%
2	Mediana “A”	51	11.30%
3	Mediana “B”	26	5.76%
	Total	451	100.00%

Nota: Cantidad por tipos de empresas PYMES en Ecuador (INEC, Alcance, 2018).

En la tabla 26 se puede observar la clasificación por su tamaño de las empresas de TIC, con la cantidad y porcentaje correspondiente, pudiéndose observar que la mayor cantidad de empresas PYMES son las Pequeñas.

Por otra parte, el 62.5% de las empresas del Ecuador están ubicadas en las provincias que tienen mayor densidad poblacional y por ende mayor actividad económica, lo que reduce el número total de PYMES del sector de las TIC que se ubican en ese espacio territorial a **282** empresas. Por lo tanto, la población de estudio es de **282** empresas PYMES del sector de las TIC. Ver tabla 27.

Tabla 27

Población de estudios depurada (tipos y cantidad de PYMES de TIC)

Nro.	Tipo de empresa	Cantidad	Porcentaje
1	Pequeña	234	82.98%
2	Mediana “A”	32	11.35%
3	Mediana “B”	16	5.67%
	Total	282	100.00%

Nota: Población involucrada en el estudio (INEC, Alcance, 2018).

En la tabla 27, podemos observar la cantidad y porcentajes de empresas utilizadas para este estudio, una vez que se han tomado en cuentas varias consideraciones realizadas en líneas anteriores.

3.5. Tamaño de la muestra

Uno de los factores que condicionan el tamaño de la muestra es el logístico, que se determina por las limitaciones financieras o la disponibilidad de los participantes (García-García et al., 2013). Al respecto Seoane et al. (2007), expresan que los principales motivos por los cuales se debe seleccionar a una muestra en vez de todo el grupo poblacional son factores de tiempo y monetarios, es decir la eficiencia; si se incluye un número grande de individuos supone un incremento de costo y se expone posible factores de riesgo a un número innecesario de individuos. De tal manera que, su trascendencia se justifica debidamente por doctrinas científicas y éticas.

Para que una muestra de la población sea representativa, debe cumplir dos condiciones (Seoane et al., 2007):

- Libertad en el escogimiento de las personas que son parte de la muestra;
- Tener “todos los elementos de la población la misma posibilidad de ser incluidos en la muestra”.

La fórmula que se utiliza para calcular la muestra para casos de poblaciones finitas es:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Los términos de la fórmula tienen el siguiente significado:

- N: es el tamaño de la población total o universo;
- n: es el tamaño de la muestra;
- Z_{α} : es el número de unidades de desviación típica en la distribución normal que producirá el grado deseado de confianza;
- p: es el porcentaje de la población que posee las características de interés. Se puede utilizar como prueba piloto, como es en este caso, donde la característica de interés corresponde al 30%. En otros casos que se conoce con anterioridad, puede resultar conveniente utilizar el 50%;
- d: es el error o máxima diferencia entre la proporción muestral y la proporción de la población que se está dispuesto a aceptar en el nivel de confianza propuesto.

El nivel de la confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Por ejemplo, un 95.5% de confianza es lo mismo que expresar que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4.5%.

Los valores más utilizados fluctúan desde 1.28 a 1.96 y sus niveles de confianza oscilan o fluctúan desde 80% a 95%. De tal manera que para el valor (Valor de Z_{α}) de 1.28, 1.65, 1.69, 1.75, 1.81, 1.88 y 1.96, sus niveles de confianza son 80%, 90%, 91%, 92%, 93%, 94% y 95%, respectivamente.

Para el cálculo del tamaño de la muestra del presente estudio se tienen los siguientes valores:

- $N = 282$
- Z_{α} = para el nivel de confianza del 95%, lo que equivale a 1.96
- $p = 30\% = 0.30$
- $d = 7\% = 0.07$
- $q = 1 - p$

Al utilizar la fórmula y reemplazar los valores tenemos:

$$n = \frac{282 * 1.96^2 * 0.30 * 0.70}{0.07^2 * (282 - 1) + 1.96^2 * 0.30 * 0.70}$$

$$n = 104$$

El valor que se obtiene aplicando la fórmula es de 104, pero la encuesta se aplicó a nivel nacional y especialmente a aquellas provincias que tienen mayor población y movimiento económico y se obtuvo las respuestas de 110 empresas por lo cual $n = 110$ encuestados, correspondiente a 110 gerentes de PYMES de TIC, que es el tamaño de la muestra. El tamaño de la muestra se realizó con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 7%. El valor real obtenido de 110 encuestas representa un 4.45% más del valor que nos da la fórmula.

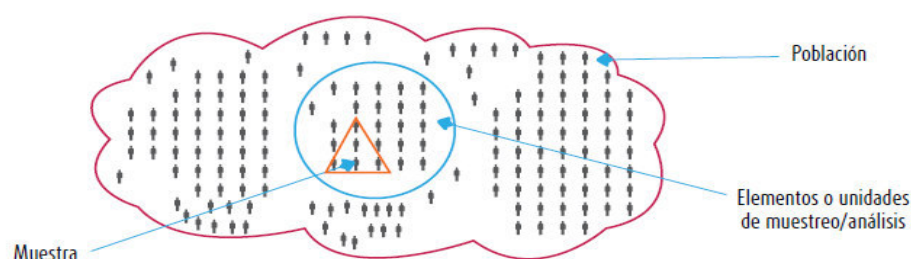
3.6. Selección de la muestra

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Podemos manifestar que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población (Hernández et al., 2014). Sobre la base de la “teoría de muestras, no se hace necesario recoger los datos de todos los individuos que forman la población objeto de estudio”. “Por lo tanto, Es suficiente calcular el valor de alguna característica en un subconjunto formado por elementos de la población” (Seoane et al., 2007). En la figura 9 se muestra la representación de población, muestra y unidad de análisis.

De acuerdo con la investigación de Seoane et al. (2007), en donde expresa que basta con hacer el cálculo del valor de algún rasgo “en un subconjunto de la población”, en este estudio para determinar la muestra se define como característica de interés, el hecho que la empresa sea dirigida por un profesional en TI. Basándonos en la muestra piloto de la encuesta aplicada, se encontró que la probabilidad que una empresa sea dirigida por un profesional en TI es igual a 0.30 (30%).

Figura 10

Representación de población, muestra y unidad de análisis



Nota: Representación de población, muestra y unid. análisis (Hernández et al., 2014).

La muestra del presente estudio será probabilística estratificada. Probabilística, porque según Seoane et al. (2007), “en este tipo de muestreo la probabilidad de aparición de cualquier elemento de la población en la muestra es conocida”. Estos mismos autores mencionan que el muestreo probabilístico es considerado como el único científicamente válido.

Si bien es cierto que la propuesta de investigación desarrollada está dirigida a empresas PYMES-TIC, pero las PYMES se clasifican en “pequeñas”, “medianas A” y “medianas B” (INEC, Alcance, 2018; INEC, 2014, 2016); exceptuando para el presente estudio las micro y grandes empresas; también es necesario expresar que dentro de las empresas de interés para la investigación, éstas realizan diversas actividades, tal como la muestra la tabla 16. Por lo tanto, nuestra muestra será probabilística estratificada. Al respecto Hernández et al. (2014), manifiesta que cuando no basta que cada uno de los elementos muestrales tenga la misma probabilidad de ser escogido, sino que además es necesario segmentar la muestra relacionada con estratos o categorías que se presentan en la población, y que además son relevantes para los objetivos del estudio. “Se estudiará una serie de subpoblaciones o estratos de la población, por lo tanto, en la muestra debe haber una representación de todos y cada uno de los estratos considerados”. “En este tipo de muestreo debemos dividir la población en grupos, en función de esa característica relevante; estos grupos serán más homogéneos que la población como un todo” (Seoane et al., 2007).

Para efecto de conseguir la muestra deseada se realizaron diferentes tareas como:

- Evaluación de páginas web y revistas digitales que manejan datos estadísticos e historias de empresas de TIC en Ecuador, especialmente (COMPUETRWORLD, 2018).
- Revisión en las revistas digitales del INEC (INEC, Alcance, 2018; INEC, 2014, 2016) sobre estadísticas y clasificación de empresas en Ecuador.
- Revisión de las páginas web de las cámaras de comercio de las diferentes ciudades en Ecuador.
- Solicitud a través de cartas pidiendo el consentimiento para enviarles el cuestionario de preguntas vía correo electrónico.
- Envío del cuestionario de preguntas a los representantes de la empresa que respondan positivamente a la solicitud de participación en la encuesta.

3.7. Técnicas de recolección de datos

Existen varios métodos para la recolección de datos. En esta investigación se utilizó como técnicas de recolección de datos a la entrevista y a la encuesta (cuestionario).

3.7.1. Técnicas

- **Entrevista:** esta técnica se utilizó para tener un acercamiento directo con algunos de GER-PYMES-TIC o RL-PYMES-TIC, con la finalidad de explicarles el trabajo que se estaba desarrollando y sobre todo para solicitarles la colaboración para que acepten la encuesta que se iba a enviar a sus respectivos correos y que procedan a responder las preguntas del cuestionario que estaba en la encuesta. La entrevista fue verbal en donde los gerentes (por el grado de confianza) daban a conocer su pro y sus contras en cuanto al uso de estos temas como son GC, GI, GE, PR, rentabilidad y satisfacción del cliente.
- **Encuesta:** para el presente caso se utilizó una encuesta que contenía un cuestionario de preguntas elaborada para ser aplicadas en el formulario de google (google form) sobre la base del modelo corporativo propuesto que se muestra en las figuras 3 y 4. El cuestionario contenido en la encuesta se aplicó a los RL-PYMES-IC o GER-PYMES-TIC, ubicadas en la geografía de Ecuador.

En esta encuesta se tenía como finalidad identificar de manera perceptiva la opinión que tenían los gerentes de estas PYMES sobre la influencia de la GC, GI y GE en Productividad de las PYMES de TIC y la relación de la Productividad de las PYMES de TIC en la rentabilidad y satisfacción del cliente.

El cuestionario de preguntas de la encuesta tiene una estructura de cinco secciones que se describen en tabla 23 y en el anexo G. En total el cuestionario tiene 23 preguntas. A partir de la pregunta 16 hasta la pregunta 24 fue utilizada la escala de Likert, donde se utilizaron los siguientes valores: **Nulo = 1; Bajo = 2; Medio = 3; Alto = 4; Muy alto = 5.**

Una vez elaborada la encuesta con sus respectivas secciones y preguntas se procedió a enviarlas por medio de correo electrónico a los gerentes o representantes legales de las PYMES del sector de las TIC, previo haber enviado por el mismo medio electrónico una solicitud para obtener el consentimiento de los encuestados, cuyo texto se muestra en el anexo C.

3.7.2. Instrumentos

Existen varios instrumentos de recolección de datos, ésta por ser una investigación con enfoque cuantitativo requiere de un instrumento de recolección de datos cuantitativos. La recolección de datos cuantitativos se realiza mediante instrumentos de medición que deben representar las variables de la investigación. Hernández et al., 2014, señalan que los requisitos que debe tener un instrumento de medición deben ser los siguientes:

- **Confiabilidad:** Es el grado mediante el cual un instrumento produce los resultados consistentes y coherentes.
- **Validez:** Es el grado a través del cual un instrumento mide la variable que pretende medir.
- **Objetividad:** Es el grado mediante el cual el instrumento es permeable a los sesgos y tendencias del investigador que lo administra, califica y hace su interpretación.

El instrumento de recolección de datos elegido para en esta investigación es el cuestionario, ya que la investigación es de tipo cuantitativa y el cuestionario es uno

de los instrumentos válidos para este tipo de investigación. Al respecto Hernández et al. (2014) manifiestan que el cuestionario se utiliza en todo tipo de encuestas. También, es un conjunto de preguntas relacionadas con una o más variable que se vayan a medir. El instrumento debe ser validado antes de su aplicación, en ese sentido combinando varias metodologías (De-Miguel, 2010; Espejo, 2016; Robles & Rojas, 2015) se realizó la respectiva validación del instrumento por expertos. Ver anexo E.

Las secciones y temas de la encuesta se presentan en la tabla 28. Las preguntas del cuestionario son consideradas de acuerdo a los problemas, objetivos, hipótesis, variables, con el modelo y la relación entre todos sus componentes. Las preguntas del cuestionario planteado estuvieron dirigido al gerente o quien cumpla sus funciones o tenga la representación legal de la misma. La encuesta tiene cinco secciones bien determinadas, las mismas que a continuación se detallan:

- Sección 1, es la sección más corta de la encuesta, sólo tiene una pregunta para obtener el correo del encuestado.
- Sección 2, que tiene que ver con los datos de la empresa y de la persona encuestada, que para este caso debe ser necesariamente el gerente o representante legal de la empresa.
- Sección 3, la tercera sección guarda relación con los factores de las tres variables independientes GC, GI y GE y su influencia/relación con dichas variables.
- Sección 4, la cuarta sección de la encuesta busca obtener el uso que se le da en la empresa a cada uno de los factores de las variables independientes GC, GI y GE.
- Sección 5, es la última sección de la encuesta y se formulan preguntas con la finalidad de obtener información respecto a la relación de las variables independientes GC, GI y GE con la variable dependiente PR-PYMES-TIC y la relación “de la variable dependiente productividad de las PYMES de TIC” con la rentabilidad y satisfacción del cliente.

Tabla 28*Secciones y temas de la encuesta*

Sección	Eje temático	Responsable	Núm. Preguntas
1	Obtener el correo electrónico del encuestado	Representante legal de la empresa	1
2	Conseguir datos de la Empresa y del Representante legal	Representante legal de la empresa	12
3	Relación de los factores con cada una de las tres variables independientes	Representante legal de la empresa	3
4	Uso que se le da en la empresa a los tres factores de las variables independientes	Representante legal de la empresa	3
5	Relación de las variables independientes con la variable dependiente y de esta con la rentabilidad y satisfacción del cliente.	Representante legal de la empresa	2
Total de preguntas:			21

En la tabla 28 se presentan las secciones, ejes temáticos y el responsable de responder las preguntas del cuestionario, que, para efectos de obtener las mejores respuestas, fueron planteadas como preguntas cerradas. Al respecto Hernández et al. (2014) manifiestan que el contenido de las preguntas de un cuestionario es tan variado como los aspectos que mide. De manera básica se consideran dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas. A continuación, estos autores señalan que “las preguntas cerradas contienen categorías u opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas. De tal manera que, se presentan las posibilidades de

respuesta a los participantes, los mismos que deben acotarse a éstas”. En el anexo A se encuentran todas las preguntas del cuestionario y en los anexos J y K las ayudas para responder el cuestionario.

Respecto a la confiabilidad, validez y objetividad que deben tener los instrumentos de recolección de datos y que hacíamos referencia en el apartado 3.7.2, tenemos que manifestar que la aplicación del cuestionario se llevó en dos etapas (sumativas). En la primera etapa se consiguieron 10 respuestas de los gerentes. En esa primera etapa se obtuvo que el 30% de los cargos GER-PYMES-TIC son ocupados por profesionales salidos de la carrera universitaria de TI. Los valores obtenidos para el alfa de Cronbach que da validez al instrumento se pueden apreciar en la tabla 29.

Tabla 29

Alfa de Cronbach en encuesta piloto

Nro.	Variable	Alfa de Cronbach	Condición
1	Gestión de la calidad	0.908	Confiable
2	Gestión de la innovación	0.935	Confiable
3	Gestión estratégica	0.964	Confiable
4	Productividad de PYMES de TIC	0.937	Confiable

Como se puede observar en la tabla 29, todas las variables utilizadas obtuvieron un alto valor en el alfa de Cronbach, los cuales está muy por encima del valor mínimo requerido que es de 0.70. Por lo tanto, se valida el instrumento y pudo ser aplicado en una segunda etapa en donde se obtuvo 100 encuestas más, para un total de 110 que es el valor de la muestra en este trabajo de investigación. El **Alfa de Cronbach** es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, desarrollado por [Cronbach \(1951\)](#), es el indicador más utilizado para cuantificar la consistencia interna de un instrumento; requiere que el instrumento de medición sea administrado una sola vez y producen valores que varían desde 0 a 1; cuanto más se aproxime al valor 1, mayor es la fiabilidad de la escala. Este valor manifiesta la consistencia interna, es decir, muestra la correlación entre cada una de las preguntas; un valor

superior a 0.7 revela una fuerte relación entre las preguntas, un valor inferior revela una débil relación entre ellas.

3.8. Métodos y técnicas de procesamiento y análisis de los datos

Los datos obtenidos fueron recolectados a través de un cuestionario en un formulario de Google form, el mismo que fue enviado vía online RL-PYMES-TIC en Ecuador, especialmente a aquellas Provincias que contienen mayor densidad poblacional y fortaleza económica (sectores donde están asentadas la mayor cantidad de PYMES de TIC).

Una vez obtenida toda la información contenida en 118 cuestionarios de 265 que se enviaron, se procedió a eliminar 8 encuestas no consideradas como válidas por inconsistencia en el contenido de la información. Por lo tanto, el número total de registros válidos con los cuales se procedió a trabajar en la estadística fueron 110 registros o respuestas válidas, contenidos en igual número de cuestionarios.

La hoja de cálculo Microsoft Excel fue utilizada para la codificación de la información, donde se convirtió la escala de valoración a una valoración numérica para su mejor procesamiento, el cual se realizó a través de los programas estadísticos SPSS/AMOS versión 23.

Para poder describir a las empresas (PYMES del sector de las TIC) y a los entrevistados (Gerentes de las empresas) se lo realizó a través de tablas de frecuencia y porcentajes de las variables, lo que nos permitió caracterizar a PYMES-TIC con sus respectivos Gerentes o Representantes Legales. Lo cual se puede apreciar en las tablas 49 y 55.

Previo a la realización del proceso para probar las hipótesis se logró obtener el coeficiente de confiabilidad, cuya valoración que son aceptados (mayor de 0.70), lo cual nos da las bases para poder afirmar que el cuestionario que se utilizó tiene un alto grado de confiabilidad, que nos permite realizar la validación de su utilización en los datos recolectados.

Para la evaluación de la influencia de la “orientación al cliente”, “liderazgo”, “compromiso de las personas”, “productos y servicios” y “mejora continua” en la Gestión de la Calidad; de “estrategia de innovación”, “gestión del conocimiento”,

“aprendizaje organizacional”, “cultura innovadora” y “tecnología para innovación” en la Gestión de la Innovación y; “cultura organizacional”, “planificación organizacional”, “gestión de riesgos”, “infraestructura de TIC” y “comunicación organizacional” en la Gestión Estratégica, fue utilizada con anterioridad la correlación de Spearman, la cual se utiliza para medir la correlación entre dos variables cuando no se cumple el supuesto de normalidad en la distribución de sus valores (variables fueron obtenidos en escala de Likert de 5 puntos). Los valores que pueden tomar van desde -1 a 1, en donde -1 tiene el significado de una relación inversa y +1 tiene el significado de una relación directa.

Para evaluar la relación estructural y general del Modelo Conceptual Corporativo basado en la GC, GI y GE para las PYMES-TIC, fue ha utilizado el modelo de senderos o rutas, que planteó Wright, 1921, esta técnica es análoga al análisis de regresión, el cual permite la evaluación de un conjunto de relaciones estructuradas, para el caso presente, lo que se busca evaluar es cómo influyen la “orientación al cliente”, “liderazgo”, “compromiso de las personas”, “productos y servicios” y “mejora continua” en la Gestión de la Calidad; de “estrategia de innovación”, “gestión del conocimiento”, “aprendizaje organizacional”, “cultura innovadora” y “tecnología para innovación” en la Gestión de la Innovación y; “cultura organizacional”, “planificación organizacional”, “gestión de riesgos”, “infraestructura de TIC” y “comunicación organizacional” en la Gestión Estratégica; la influencia de la “Gestión de Calidad”, “Gestión de la Innovación” y “Gestión Estratégica” en la PR-PYMES-TIC y la influencia de éstas en la PR, que a su vez es medida por la rentabilidad y satisfacción del cliente.

El formulario de Google form mediante el cual pudimos enviar vía online las preguntas del cuestionario para ser respondidas por los GER-PYMES-TIC, nos permitió además poder ir analizando el comportamiento y evolución de las respuestas, muy especialmente en el momento cuando se hizo el análisis de los datos en la encuesta piloto. Es de valiosa importancia sobre todo por la claridad que muestran y tabula los datos, fácil de comprender.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y

DISCUSIÓN

CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Introducción

Todo proceso de investigación conlleva a la consecución de resultados, mismos que a veces son los esperados y mucho más de lo que espera el investigador, en otros casos no se consiguen los resultados. En uno u otro caso, hay razones para que así sea, entonces puede decirse que cuando se consiguen los resultados puede deberse a correctos planteamiento de problemas, objetivos, hipótesis, adecuada literatura, pericia del investigador, cuenta con los recursos necesarios, y así una serie de elementos que redundan en beneficio de los resultados buscados y esperados, por lo contrario, cuando no se consiguen los resultados puede también deberse a múltiples factores que se enmarcan dentro de exactamente lo contrario de lo que hemos expresado de cuando se tiene éxito en los resultados esperados.

El éxito en los resultados de la investigación, sugieren nuevas investigaciones para descubrir nuevos conocimientos sobre problemáticas, hechos o fenómenos que suceden. Por su parte, una investigación en la cual no se hayan logrado los objetivos planteados, sugiere por parte del investigador realizar autocrítica con la finalidad de plantearse nuevos objetivos y descubrir lo que se debió descubrir con anterioridad. Independiente de los buenos, malos, resultados esperados o no, es un buen principio del investigador dar a conocer los conocimientos descubiertos o encontrados en la investigación realizada. En las siguientes secciones de este capítulo se pone a consideración los resultados encontrados en este trabajo.

En el actual capítulo se describen todos los hallazgos que se han logrado obtener como resultado de la aplicación de la encuesta y de las relaciones que del modelo propuesto se pudieron derivar. Por lo tanto, se describe y se analiza los resultados de la relación de los factores con cada una de las variables independientes, como son GC, GI y GE; de la misma forma, se describen los hallazgos encontrados de las relaciones de estas VI con la VD; se analiza los resultados de la relación de la variable dependiente con los factores Rentabilidad y Satisfacción del cliente y; finalmente se analiza las hipótesis que se formaron como resultados de las relaciones anteriormente citadas.

El presente capítulo está organizado de la siguiente manera: En la sección 4.2 se analiza, interpreta y se discute los resultados, explicándose la influencia de los distintos factores en sus respectivas variables; en la sección 4.3 se detalla a profundidad la prueba de hipótesis y los diferentes mecanismos para probarlas; en la sección 4.4 presentamos resultados obtenidos en la encuesta, a través de la caracterización de las PYMES-TIC estudiadas y de los gerentes de la mismas, así como del modelo propuesto.

4.2. Análisis, interpretación y discusión de resultados

Cuando se realizan las investigaciones, siempre hay la necesidad de identificar si entre las variables que forman parte del estudio existe algún tipo de asociación o correlación, ya sea positiva o negativa. Quien se encarga de determinar si existe o no este tipo de asociación o correlación es la técnica de correlación (Badii et al., 2014). Es Pearson (Pearson, 1920), quien a través de sus investigaciones descubre la ecuación de correlación paramétrica, fue este mismo autor quien determinó la ecuación del coeficiente de correlación (CC). CC es el que se encarga de medir hasta dónde alcanza la correlación de las variables entre sí, este CC oscila entre los valores de -1 hasta 1. El valor -1 indica que existe una correlación negativa perfecta de 100% y el valor 1 indica que existe una correlación positiva perfecta de 100%. Cuando hay una correlación negativa, el incremento en el valor de una variable genera la disminución en otra, por otra parte, cuando hay una correlación positiva, la disminución del valor de una variable provoca que se incremente el valor de otra.

El campo de aplicación de una correlación paramétrica se utiliza cuando al distribuirse los datos, se sigue una curva normal. No obstante, los datos que se consiguen en las ciencias naturales y ciencias sociales, pocas veces siguen una curva normal. De tal manera que, “cuando se trata de estudiar el grado de asociación o correlación en estas ciencias se debe utilizar técnicas de correlación no-paramétricas, las mismas que son libre de distribución, lo que significa que, no es necesario que los datos tengan una distribución normal” (Badii et al., 2014; Spearman, 1904).

El CC de Spearman se utiliza cuando una o más variables son de escala ordinal, es decir, han usado la escala Likert. Es considerada una medida de asociación que se basa en rangos de observaciones y no en los valores numéricos de los datos (Quispe

et al., 2019). Cuando se ha estimado el CC de Spearman, es adecuado realizar una prueba de hipótesis. Para tomar la decisión de rechazar o no la hipótesis nula, conviene utilizar un valor crítico que corresponda al nivel de significancia deseado (Camacho-Sandoval, 2008).

La Estadística descriptiva fue utilizada a través de la representación de tablas y figuras, en donde se visualiza las frecuencias y porcentajes como resultados de la encuesta aplicada, la que está enfocada a obtener información sobre segmentación demográfica de la empresa, así como de los Representantes legales de las mismas, los que dirigen y ejercen las funciones directivas y/o ejecutivas de las actividades de las PYMES-TIC.

4.2.1. Influencia de los factores en la gestión de la calidad

Una vez aplicada la encuesta, los resultados alcanzados permiten asegurar que existe una relación positiva en el nivel de influencia de los factores “orientación al cliente”, “liderazgo”, “compromiso de las personas”, “productos y servicios” y “mejora continua” en el modelo conceptual corporativo que inciden en la Gestión de la Calidad de las PYMES-TIC (Alfa de Cronbach = 0,864). Ver tabla 30.

Tabla 30

Alfa de Cronbach según factores de gestión de la calidad

Estadística de fiabilidad de Gestión de la Calidad	
Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,864	5

El CC de Spearman es una prueba no paramétrica utilizada cuando se necesita hacer la medición de la relación entre dos variables y no se cumple el supuesto de normalidad en la distribución de sus valores. La correlación entre los factores que inciden en la GC, se presenta en la tabla 31, donde se pueden observar que los valores van desde mediano (0.408) a buena (0.703). Los factores están relacionados por lo que la influencia que ellos puedan tener sobre la GC puede ser sobrevalorada

o duplicada debido a que el nivel de influencia de uno de los factores puede incrementarse o no, dependiendo de la presencia de otro factor.

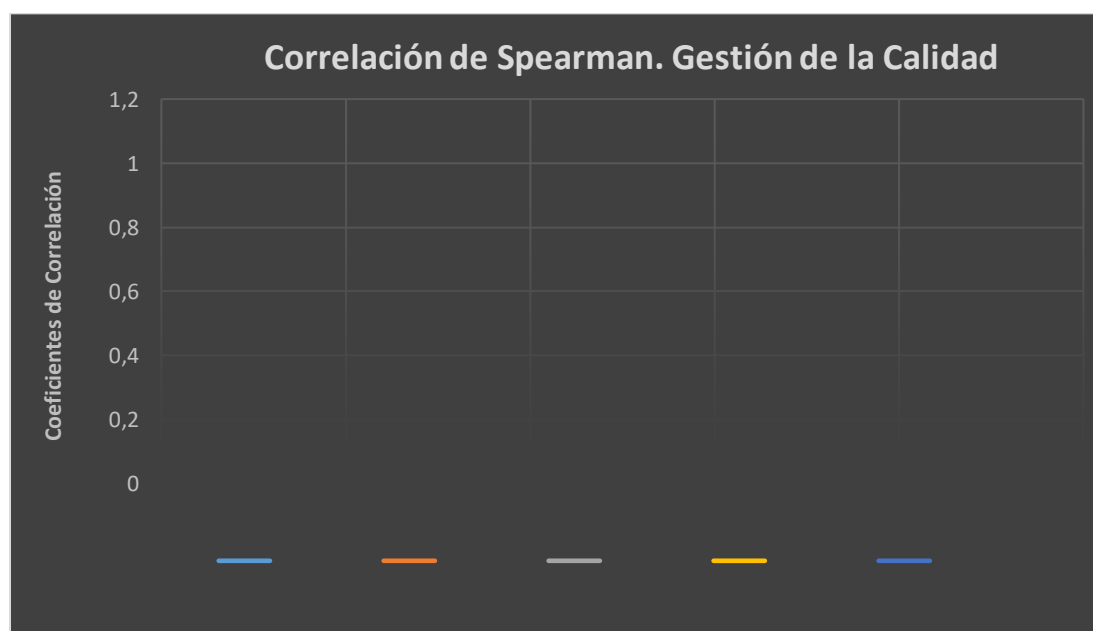
Tabla 31

Coeficientes de correlación de factores de gestión de la calidad

FACTORES	1	2	3	4	5
Orientación al cliente (1)	1,000	0,518"	0,443"	0,596"	0,408"
Liderazgo (2)	0,518"	1,000	0,703"	0,561"	0,603"
Compromiso de las personas (3)	0,443"	0,703"	1,000	0,501"	0,591"
Productos y servicios (4)	0,596"	0,561"	0,501"	1,000	0,517"
Mejora Continua (5)	0,408"	0,603"	0,591"	0,517"	1,000

Figura 11

Coeficientes de correlación de factores de gestión de la calidad.

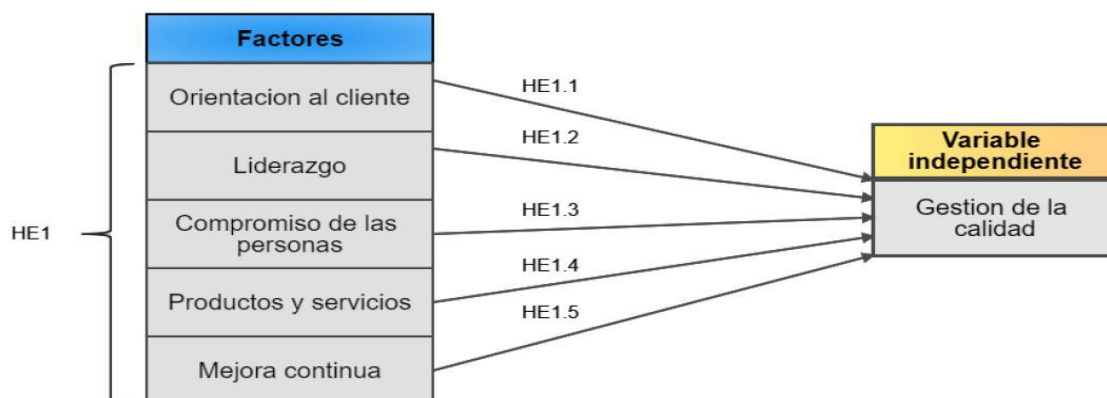


Los valores que se pueden observar en la tabla 31 y en la figura 11, representan los valores de los CC relacionados con la GC. Se puede observar que la correlación entre los factores Orientación al Cliente con Mejora continua tiene el valor más bajo (0,408), mientras que la correlación entre los factores Liderazgo con Compromiso de las personas posee el valor más alto (0,703). Por lo tanto, los valores de los coeficientes de correlación, según lo que se puede ver en la tabla 31 y figura 11, son valores válidos, ya que están por encima del valor más bajo y por debajo del valor más alto

permitidos, que son -1 y 1. Para el cálculo de estos valores se utilizó los coeficientes de correlación de Spearman.

Figura 12

Representación de la correlación de factores con GC



En la figura 12 se puede observar la relación de los diferentes factores con la variable independiente gestión de la calidad, tal como se ha explicado en los párrafos anteriores.

4.2.2. Influencia de los factores en la gestión de la innovación

Al igual que en los factores de GC, analizados en la sección anterior, se concluye en la existencia de una relación positiva en la influencia de los factores “estrategia de innovación”, “gestión de conocimiento”, “aprendizaje organizacional”, “cultura innovadora” y “tecnología para innovación” en el modelo conceptual corporativo que inciden en la GI del sector de las TIC. (Alfa de Cronbach = 0.865). Ver tabla 32.

Tabla 32

Alfa de Cronbach según factores de gestión de la innovación

Estadística de fiabilidad de Gestión de la Innovación	
Alfa de Cronbach	Número de elementos
,865	5

La correlación entre los factores que inciden en la GI, se presenta en la tabla 33, donde se pueden observar valores del CC de Spearman que van desde mediano (0.389) a buena (0.615). Los factores están relacionados por lo que la influencia que ellos puedan tener sobre la GI puede ser sobrevalorada o duplicada debido a que el nivel de influencia de uno de los factores puede incrementarse o no dependiendo de la presencia de otro factor.

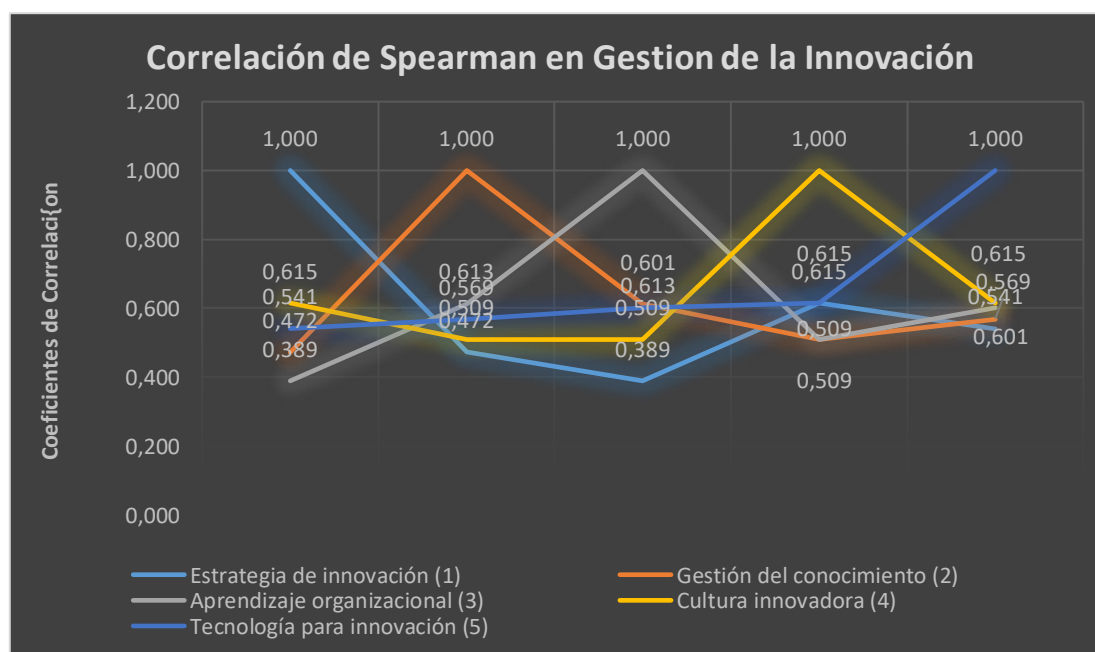
Tabla 33

Coeficientes de correlación de factores de gestión de la innovación

FACTORES	1	2	3	4	5
Estrategia de innovación (1)	1,000	0,472"	0,389"	0,615"	0,541"
Gestión del conocimiento (2)	0,472"	1,000	0,613"	0,509"	0,569"
Aprendizaje organizacional (3)	0,389"	0,613"	1,000	0,509"	0,601"
Cultura innovadora (4)	0,615"	0,509"	0,509"	1,000	0,615"
Tecnología para innovación (5)	0,541"	0,569"	0,601"	0,615"	1,000

Figura 13

Coeficientes de correlación de factores de GI

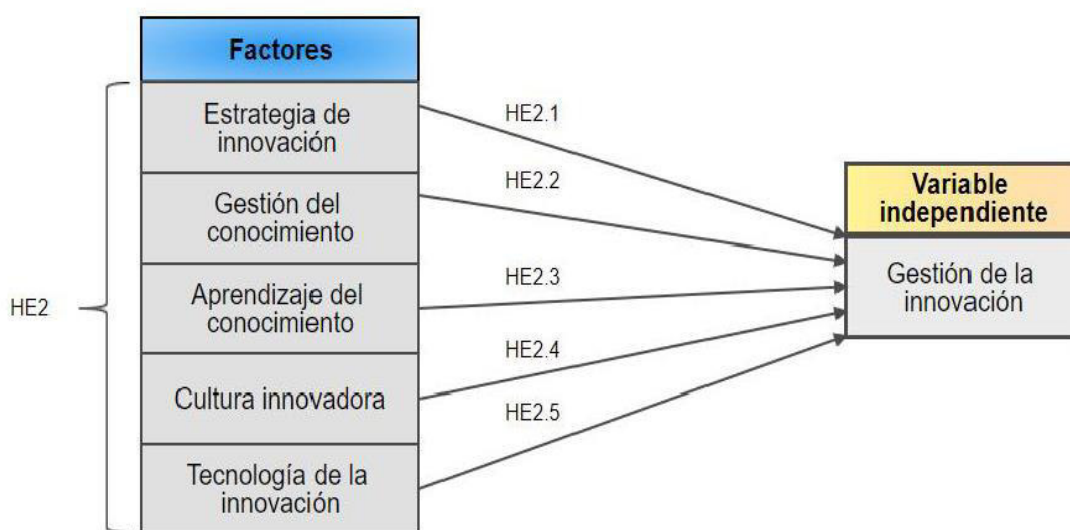


En la tabla 33 y figura 13 se puede observar los valores de factores de los coeficientes de correlación relacionados con la GI. Se puede ver que la correlación entre los factores Aprendizaje organizacional con Estrategia de innovación tienen el valor más

bajo (0,389), valor que sin embargo está dentro de los rangos y límites permitidos, mientras que la correlación entre los factores Estrategia de innovación con Cultura innovadora tiene el valor más alto (0,615), valor que está dentro de los límites estadísticos permitidos.

Figura 14

Representación de la correlación de factores con gestión de GI



Tal como se puede observar en la figura 14 se encuentra establecida la relación de los factores con la GI, la misma que ha sido determinada por la revisión de la literatura realizada en secciones anteriores. Relación que ha sido debidamente explicada en párrafos anteriores.

4.2.3. Influencia de los factores en la gestión estratégica

Los hallazgos que se obtuvo nos hacen ver que existe una relación positiva de la manera cómo influyen los factores “cultura organizacional”, “planificación organizacional”, “gestión de riesgos”, “infraestructura de TIC” y “comunicación organizacional” en el modelo conceptual corporativo que inciden en la GE del sector de las TIC. (Alfa de Cronbach = 0.895). Ver tabla 34.

Tabla 34*Alfa de Cronbach según factores de gestión estratégica*

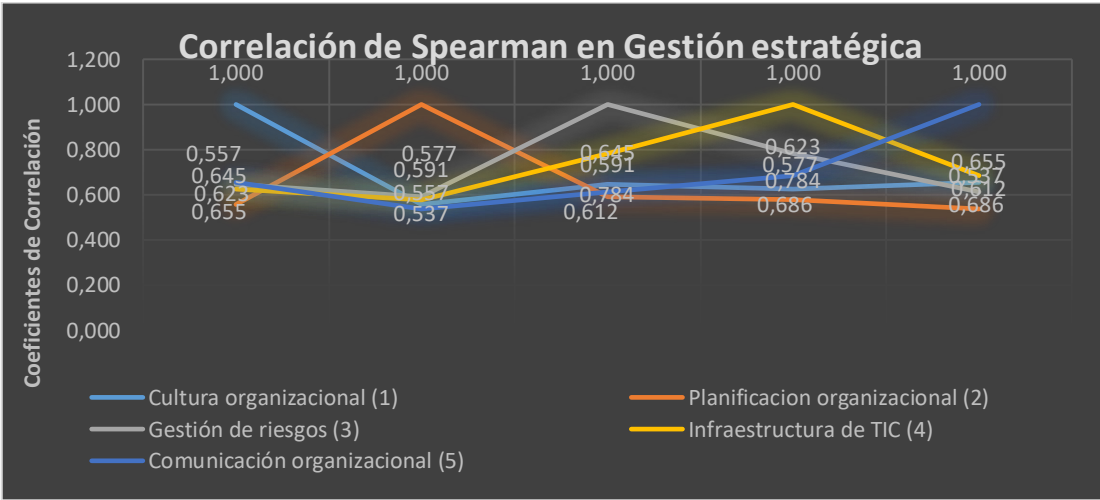
Estadística de fiabilidad de Gestión Estratégica	
Alfa de Cronbach	Número de elementos
,895	5

La correlación entre los factores que tienen incidencia en la GE, se presenta en la tabla 35 y figura 15, donde se pueden observar valores del CC de Spearman que van desde mediano (0.537) a buena (0.784). Los factores están relacionados debido a que como influyen ellos sobre la GE puede ser sobrevalorada o duplicada debido a que el nivel de influencia de uno de los factores se puede o no incrementar, dependiendo de la presencia de otro factor.

Tabla 35*Coeficientes de correlación de factores de gestión estratégica*

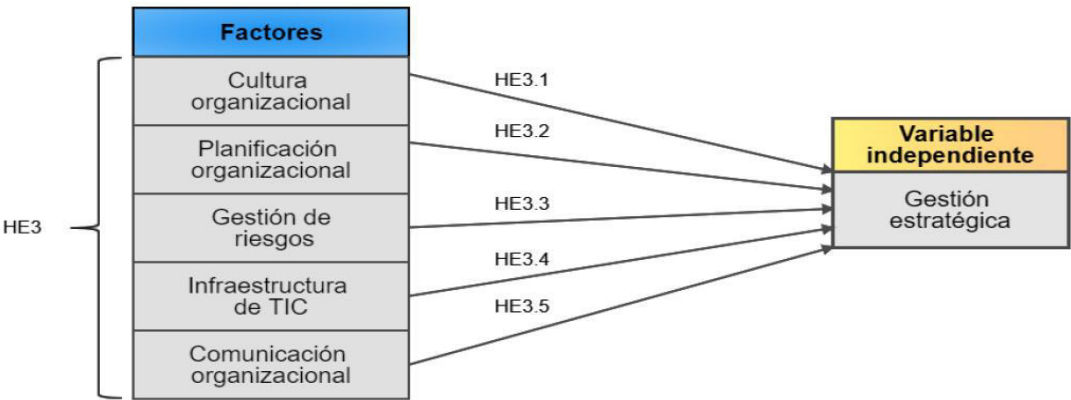
FACTORES	1	2	3	4	5
Cultura organizacional (1)	1,000	0,557"	0,645"	0,623"	0,655"
Planificación organizacional (2)	0,557"	1,000	0,591"	0,577"	0,537"
Gestión de riesgos (3)	0,645"	0,591"	1,000	0,784"	0,612"
Infraestructura de TIC (4)	0,623"	0,577"	0,784"	1,000	0,686"
Comunicación organizacional (5)	0,655"	0,537"	0,612"	0,686"	1,000

Figura 15
Coeficientes de correlación de factores de GE



Los valores que podemos visualizar en la tabla 35 y en la figura 15, representan los valores de los coeficientes de correlación relacionados con la GE. Se puede ver que la correlación entre los factores Planificación organizacional con Comunicación organizacional tiene el valor más bajo (0,537), mientras que la correlación entre los factores Gestión de riesgos con Infraestructura de TIC tiene el valor más alto (0,784). Por lo tanto, los valores de los coeficientes de correlación, según lo que se puede ver en la tabla 35 y figura 15, son valores válidos, ya que están por encima del valor más bajo y por debajo del valor más alto permitidos, que son -1 y 1. Valores que están dentro de los límites estadísticos permitidos.

Figura 16
Representación de la correlación de factores con la GE



Se puede observar en la figura 16 cómo se encuentran relacionados los factores con la GE, relación que se pudo obtener en base a la revisión de la literatura revisad.

4.2.4. Influencia de la gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica en la productividad de las PYMES del sector de las TIC

Se ha podido llegar a la conclusión de que hay una relación positiva en la influencia de la “Gestión de la calidad”, “Gestión de la innovación” y “Gestión estratégica” en la PR-PYMES-TIC. (Alfa de Cronbach = 0.866). Ver tabla 36.

Tabla 36

Alfa de Cronbach según GC, GI y GE en PR PYMES de TIC

Estadística de fiabilidad de Productividad de las PYMES de TIC	
Alfa de Cronbach	Número de elementos
,866	3

La correlación entre los niveles de influencia de GC, GI y GE se presentan en tabla 37, donde se pueden observar valores del CC de Spearman que van desde 0.647 a 0.702. Los factores están relacionados por lo que la influencia que ellos puedan tener sobre la Productividad puede ser sobrevalorada o duplicada debido a que el nivel de influencia de uno de los factores puede incrementarse o no dependiendo de la presencia de otro factor.

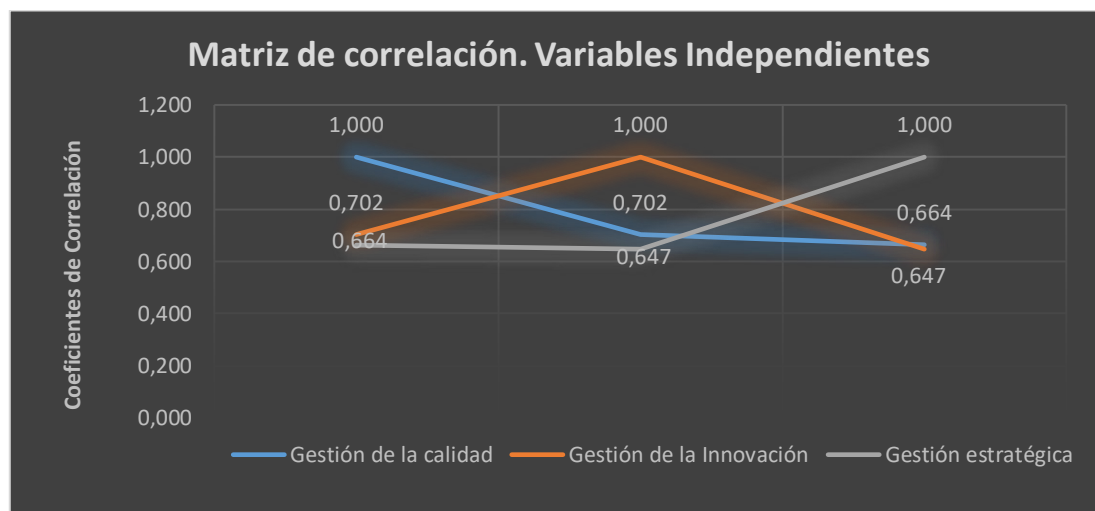
Tabla 37

Coeficientes de correlación de factores de PR de PYMES de TIC

MATRIZ DE CORRELACION	1	2	3
Gestión de la calidad (1)	1,000	0,702"	0,664"
Gestión de la Innovación (2)	0,702"	1,000	0,647"
Gestión estratégica (3)	0,664"	0,647"	1,000

Figura 17

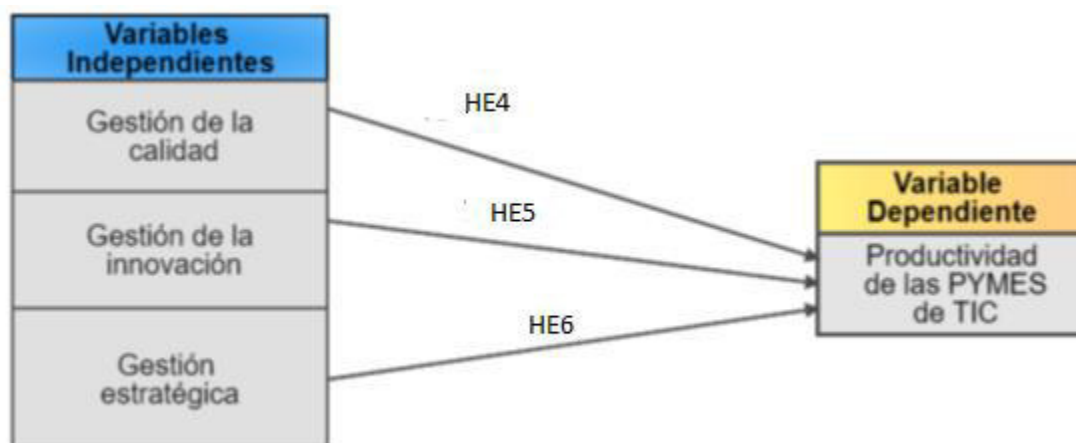
Coeficientes de correlación de factores de PR de PYMES de TIC



Tal como se puede observar en la tabla 37 y figura 17, se puede apreciar los valores de factores de los CC relacionados de las “VI” GC, GI y GE con la PR-PYMES-TIC. Se puede ver que la correlación entre las variables independientes Gestión de la calidad con Gestión estratégica tienen el valor más bajo (0,664), valor que sin embargo está dentro de los rangos y límites permitidos, mientras que la correlación entre las variables independientes Gestión de la calidad con Gestión de la innovación tiene el valor más alto (0,702), valores que están dentro de los límites estadísticos permitidos.

Figura 18

Representación de la correlación de GC, GI y GE con la PR



Tal como se puede observar en la figura 18, se encuentran las relaciones de las variables independientes “Gestión de la calidad”, “Gestión de la innovación” y “Gestión estratégica” con la VD PR-PYMES-TIC.

4.2.5. Productividad de las PYMES del sector de las TIC y su relación con la rentabilidad y satisfacción del cliente

La rentabilidad y la satisfacción del cliente tienen una correlación significativamente diferente de cero, coeficiente de correlación de Spearman (0.683) es buena, lo que implica que si la productividad influye en la rentabilidad también influye en la satisfacción del cliente. Ver tabla 38.

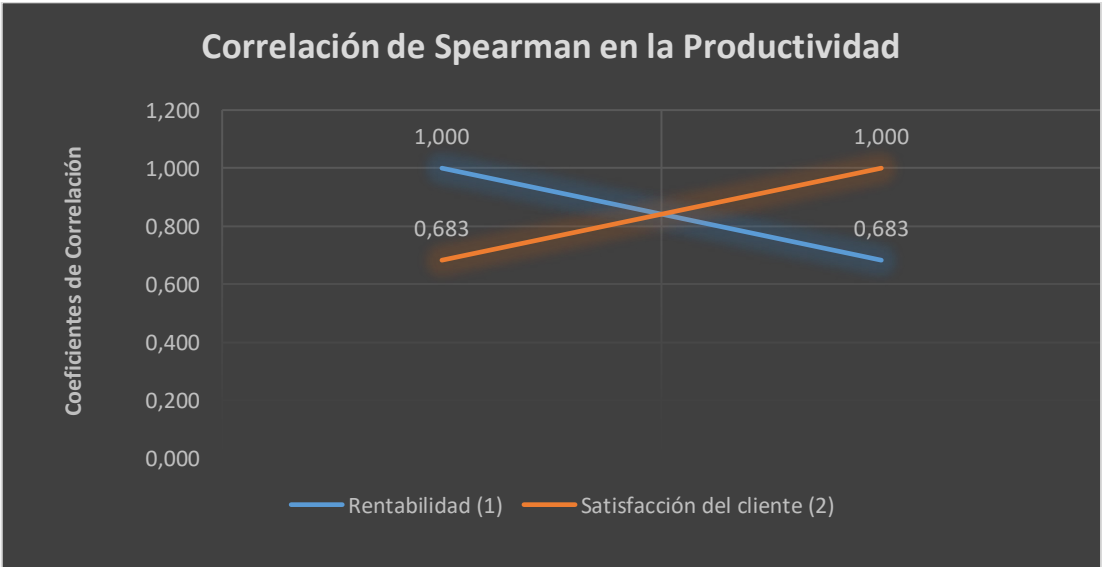
Tabla 38

Coeficiente de correlación de la PR con RE y Satisfacción del cliente

FACTORES	1	2
Rentabilidad (1)	1,000	0,683"
Satisfacción del cliente (2)	0,683"	1,000

Figura 19

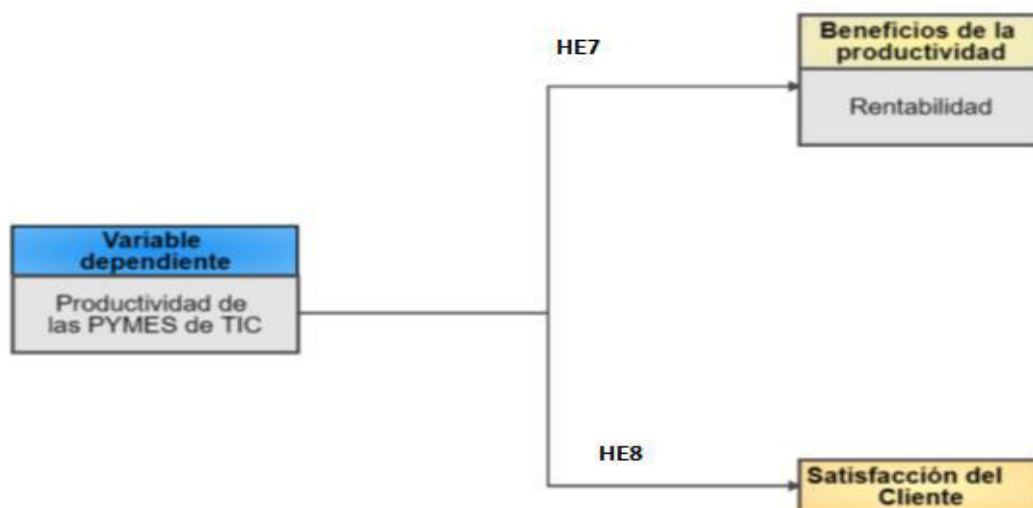
Coeficiente de correlación de PR con RE y Satisfacción del cliente



En la tabla 38 y figura 19 se puede observar los valores de los CC de Spearman del Productividad relacionado con la rentabilidad y satisfacción del cliente, en la figura 20 se observa dicha relación.

Figura 20

Representación de la correlación PR con RE y satisfacción del cliente



Tal como podemos observar en la figura 20, se encuentra la relación de la “VD” PR-PYMES-TIC con los factores Rentabilidad y Satisfacción al Cliente.

4.3. Prueba de hipótesis

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo. Por lo tanto, para los estudios con este tipo de enfoque, las hipótesis que se han logrado determinar, deben ser sometidas a pruebas empíricas para poder establecer si son aceptadas o rechazadas. En ese contexto, podemos manifestar que no se prueba que la hipótesis sea aceptada o rechazada, sino más bien, que ha sido admitida o no, dependiendo de ciertos resultados obtenidos en la recolección de los datos. Se trata por lo tanto, de aportar evidencia favorables o en contra de dicha hipótesis (Hernández et al., 2014), a más trabajos de investigación que respalden a una, más creíble será su aceptación y, por consiguiente tendrá validez para el entorno (lugar, tiempo y participantes, casos o fenómenos) que fue comprobada.

Para la evaluación de la percepción que los entrevistados tuvieron de si la GC, GI y GE en el modelo conceptual corporativo tienen una influencia afirmativa en la PR-

PYMES-TIC, se realizó en primer lugar un resumen de las variables y se presenta en la tabla 39.

Tabla 39

Resultados de variables en la prueba de hipótesis

VARIABLES	Nivel de influencia				
	1: Muy bajo	2: Bajo	3: Medio	4: Alto	5: Muy alto
Orientación al cliente	0%	1%	9%	55%	35%
Liderazgo	1%	0%	15%	58%	26%
Compromiso de las personas	0%	1%	9%	61%	29%
Productos y servicios	0%	0%	7%	54%	39%
Mejora continua	0%	0%	14%	58%	28%
Estrategias de innovación	0%	1%	12%	61%	26%
Gestión del conocimiento	0%	1%	8%	64%	27%
Aprendizaje organizacional	0%	1%	12%	61%	26%
Cultura innovadora	0%	2%	16%	57%	25%
Tecnología para innovación	0%	1%	15%	60%	25%
Cultura organizacional	0%	2%	13%	65%	21%
Planificación organizacional	0%	1%	13%	64%	23%
Gestión de riesgos	0%	2%	23%	57%	18%
Infraestructura de TIC	0%	1%	16%	63%	20%
Comunicación organizacional	0%	1%	15%	55%	29%
Gestión de la calidad	0%	1%	5%	54%	41%
Gestión de la innovación	0%	2%	6%	51%	41%
Gestión estratégica	0%	0%	7%	58%	35%
Rentabilidad	0%	0%	5%	55%	40%
Satisfacción del cliente	0%	0%	5%	53%	42%

Se puede observar en la tabla 39 que más del 80% de los encuestados perciben al nivel de influencia como alto y muy alto, excepto en Gestión de riesgos que el 75% lo considera como alto y un 23% como nivel de influencia medio. Todas las variables han sido medidas en una escala de Likert de 1 a 5.

Si se considera a “Y” como el nivel de influencia entre dos variables (dependiente e independiente), es una variable cualitativa ordinal que toma valores de 1 a 5; donde 1 = muy bajo, 2 = bajo; 3 = medio; 4 = alto; y 5 = muy alto. Luego definimos la variable:

$Z = 0$, si toma valores = 1, 2, 3 nivel de influencia muy bajo, bajo y medio, respectivamente.

$Z = 1$, si toma valores = 4, 5 nivel de influencia alto y muy alto, respectivamente. Ver tabla 40.

Z es una variable binomial (110, $p = 0.5$);

Ho: El nivel de influencia percibido es de muy bajo a medio ($Z = 0$):

H1: El nivel de influencia percibido es alto a muy alto ($Z = 1$). Ver tabla 40.

Tabla 40

Nivel de respuestas de las variables para prueba hipótesis

Variables	≤ 3	> 3	total	significación exacta
Orientación al cliente	11	99	110	,000
Liderazgo	17	93	110	,000
Compromiso de las personas	11	99	110	,000
Productos y servicios	8	102	110	,000
Mejora continua	15	95	110	,000
Estrategias de innovación	14	96	110	,000
Gestión del conocimiento	10	100	110	,000
Aprendizaje organizacional	14	96	110	,000
Cultura innovadora	20	90	110	,000
Tecnología para innovación	17	93	110	,000
Cultura organizacional	16	94	110	,000
Planificación organizacional	15	95	110	,000
Gestión de riesgos	27	83	110	,000
Infraestructura de TIC	19	91	110	,000
Comunicación organizacional	17	93	110	,000
Gestión de la calidad	6	104	110	,000
Gestión de la innovación	9	101	110	,000
Gestión estratégica	8	102	110	,000
Rentabilidad	5	105	110	,000
<u>Satisfacción del cliente</u>	6	104	110	,000

La hipótesis nula es rechazada en todas sus variables.

Ho: El nivel de influencia percibido es de muy bajo a medio ($z=0$)

Por lo tanto, la percepción que los entrevistados tienen sobre el nivel de influencia en todas las hipótesis es de alto a muy alto. Ver tabla 41.

Tabla 41*Nivel de percepción de encuestados*

HIPÓTESIS	<= 3	> 3	total	significación exacta
HE1.1	11	99	110	,000
HE1.2	17	93	110	,000
HE1.3	11	99	110	,000
HE1.4	8	102	110	,000
HE1.5	15	95	110	,000
HE2.1	14	96	110	,000
HE2.2	10	100	110	,000
HE2.3	14	96	110	,000
HE2.4	20	90	110	,000
HE2.5	17	93	110	,000
HE3.1	16	94	110	,000
HE3.2	15	95	110	,000
HE3.3	27	83	110	,000
HE3.4	19	91	110	,000
HE3.5	17	93	110	,000
HE4	6	104	110	,000
HE5	9	101	110	,000
HE6	8	102	110	,000
HE7	5	105	110	,000
HE8	6	104	110	,000

En la tabla 41 se puede observar el nivel de percepción de los entrevistados respecto a la encuesta aplicada, que involucra a todas las hipótesis que se han planteado en la presente investigación. Likert, fue la escala utilizada con una valoración numérica de 1 a 5 para medir la percepción de los encuestados.

4.4. Presentación de resultados

4.4.1. Resultados de las características de las empresas

La encuesta aplicada desde la pregunta uno a la 16 buscaba obtener datos específicos de las empresas y de los representantes legales de las mismas, en tal sentido se realizaron las preguntas que permitieron obtener a través de las respuestas de los encuestados las características principales, tanto de la empresa, como de su representante legal. Una vez aplicado el instrumento y habiéndose realizado la recolección y tabulación de los datos se obtuvo los resultados, cuya información se

observa en las tablas 49 y 55, la misma que se muestra a continuación (no se muestra la información de los correos de los encuestados por obvias razones):

Sobre la base de la estadística descriptiva realizamos el análisis de los datos obtenidos en la primera parte de la encuesta que planteamos a los RL-PYMES-TIC, en esta parte buscamos encontrar rasgos de las empresas y de cada uno de los Directivos de las mismas. A continuación, mostramos cada pregunta con sus resultados y análisis respectivos.

Pregunta No. 2: Seleccione provincia donde está ubicada la empresa.

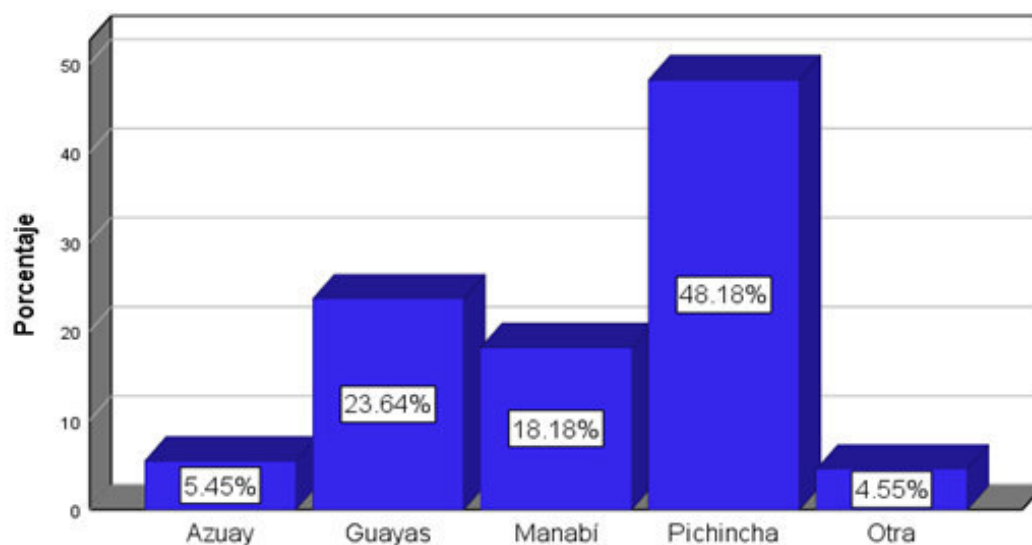
Tabla 42

Número de empresas encuestadas por provincia

No.	Provincia	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	Azuay	6	5,45%	5,45%
2	Guayas	26	23,64%	29,09%
3	Manabí	20	18,18%	47,27%
4	Pichincha	53	48,18%	95,45%
5	Otros	5	4,55%	100,00%
Total		110	100,00%	

Figura 21

Número de empresas encuestadas por provincia



La tabla 42 y figura 21 muestran la distribución de las empresas encuestadas por provincia, donde se puede notar que la mayor cantidad de empresas se encuentran en las provincias que tienen mayor densidad poblacional en Ecuador y, por ende, mayor relevancia económica a nivel del País, es así como 53 empresas encuestadas que representan el 48.18% pertenecen a la provincia de Pichincha; 26 empresas que representan el 23.64% corresponden a la provincia del Guayas; 20 de estas empresas, que equivalen al 18.18% están ubicadas en la provincia de Manabí; apenas seis empresas, equivalentes al 5.45% se ubican en la provincia del Azuay y; finalmente, cinco empresas, que corresponde al 4.55% están ubicada en cinco diferentes provincias.

Pregunta No. 3: ¿Cuántos empleados tiene la empresa?

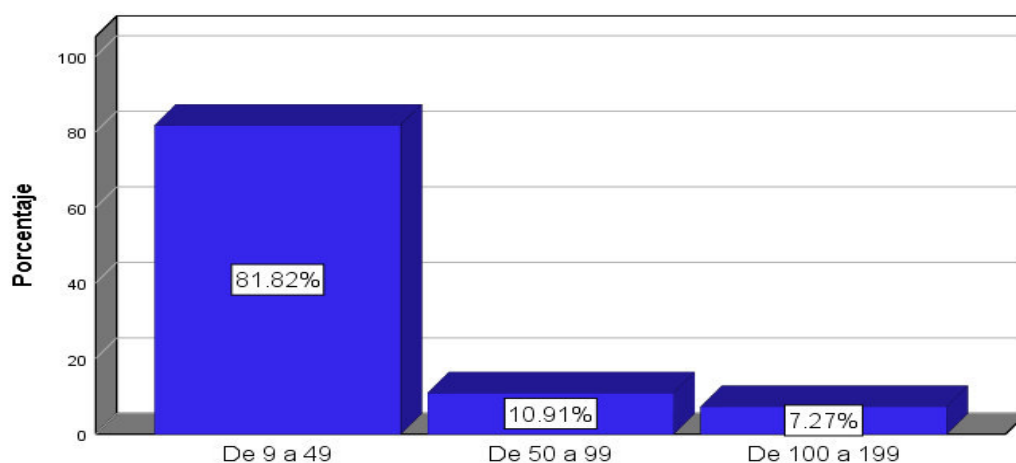
Tabla 43

Cantidad de empleados establecido por rangos

No.	Rango	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	De 09 - 49	90	81,82%	81,82%
2	De 50 - 99	12	10,91%	92,73%
3	De 100 y +	8	7,27%	100,00%
Total		110	100,00%	

Figura 22

Cantidad de empleados establecido por rangos



Otro componente que se investigó fue la cantidad de empleados que tienen las empresas de TIC, de acuerdo a los rangos que se pueden observar en tabla 43 y la figura 22, de donde se extrae que en el rango de 09 a 49 empleados fueron encuestadas 90 empresas, que representan el 81.82%; en el rango de 50 a 99 empleados se encuestó a 12 empresas que representan al 10.91% y; 100 empleados en adelante fueron encuestadas 8 empresas, que equivalen al 7.27%. Por lo tanto, la mayor cantidad de empresas de TIC en Ecuador son aquellas cuyo rango de empleados oscila entre 09 y 49 empleados.

Pregunta No. 4: ¿Cuál es el volumen de ventas anual de la empresa?

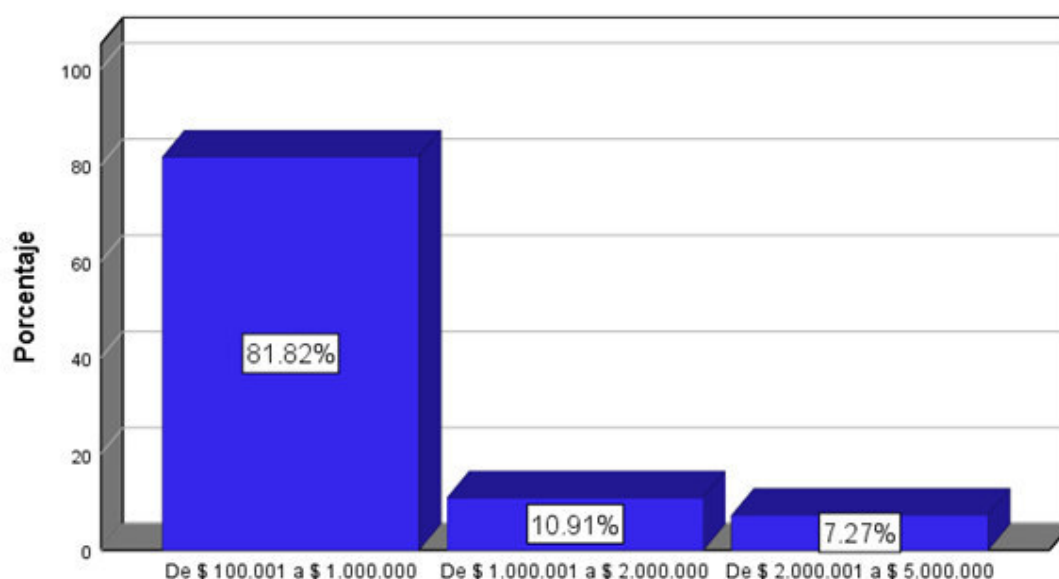
Tabla 44

Volumen de ventas anuales de las PYMES de TIC

No.	Rango	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	De 100.001 a 1.000.000	90	81,82%	81,82%
2	De 1.000.001 a 2.000.000	12	10,91%	92,73%
3	De 2.000.001 a 5.000.000	8	7,27%	100,00%
Total		110	100,00%	

Tabla 23

Volumen de ventas anuales de las PYMES de TIC



Sobre las ventas anuales de las PYMES de TIC investigadas, encontramos, como se puede observar en la tabla 44 y figura 23 que en el rango de \$ 100.001 a \$ 1.000.000, existen 90 empresas, que representan el 81.82%; en el rango de ventas de \$ 1.000.001 a \$ 2.000.000, son 12 empresas, que representan el 10.91% y; en el rango de 2.000.001 a \$ 5.000.000, hay ocho empresas, que representan al 7.27%. Se concluye entonces que, en el rango de \$ 100.001 a \$ 1.000.000, existe la mayor cantidad de empresas (90).

Pregunta No. 5: ¿En qué clasificación está la empresa?

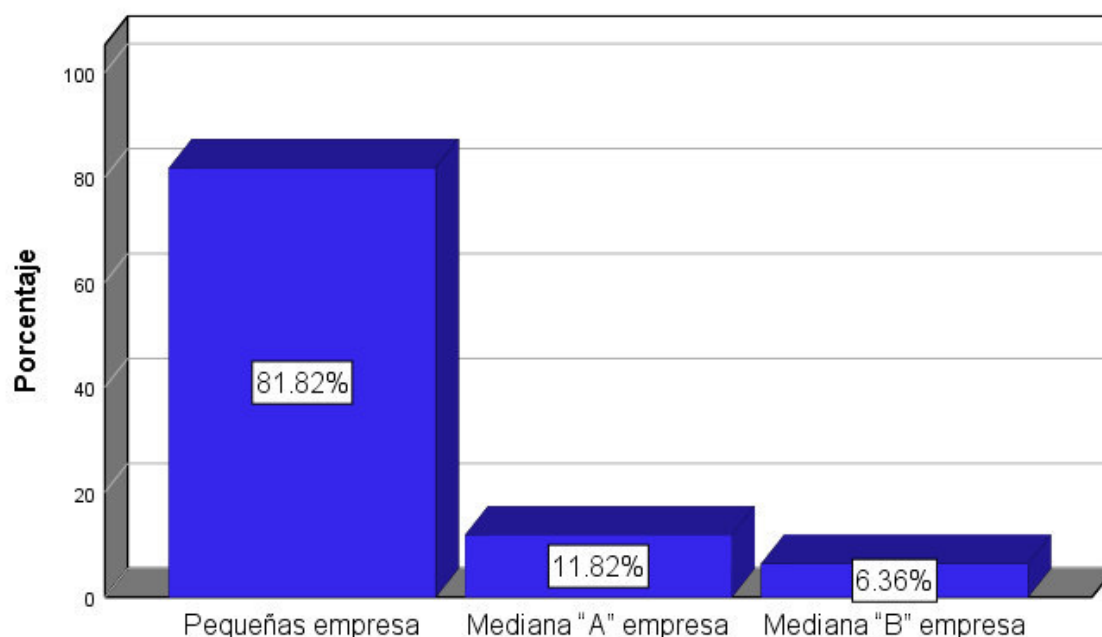
Tabla 45

Clasificación de las PYMES de TIC encuestadas

No.	Tipo de empresa	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	Pequeña	90	81,82%	81,82%
2	Mediana "A" empresa	12	10,91%	92,73%
3	Mediana "B" empresa	8	7,27%	100,00%
Total		110	100,00%	

Figura 24

Clasificación de las PYMES de TIC encuestadas



Como se puede observar en la tabla 45 y figura 24, las empresas, objeto de este estudio son la PYMES-TIC. Debido a que existe una clasificación que determina el tipo de empresa, dependiendo de diversas características, las empresas consideradas son las Pequeñas, Medianas “A” y Medianas “B” (INEC, Alcance, 2018). Del total de respuestas válidas en la encuesta, se determinó que 90 empresas, que representan el 81.82% son Pequeñas; 12 empresas, lo que representa el 10.91% son Medianas “A” empresas y; ocho empresas, que representan el 7.27% son Medianas “B” empresas. De lo que se deduce que la mayor cantidad de empresas encontradas en el estudio son Pequeñas.

Pregunta No. 6: ¿A qué actividad(es) se dedica la empresa en el ámbito de las TIC?

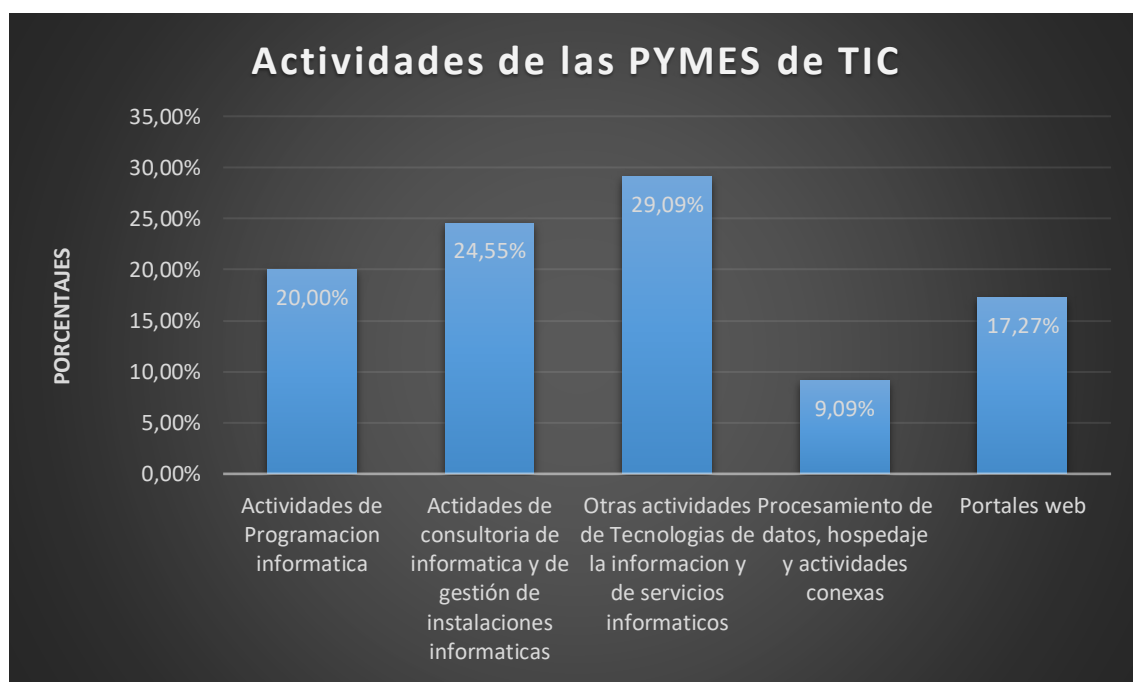
Tabla 46

Actividades de las PYMES de TIC encuestadas

No.	Actividad	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	“Actividades de Programación informática”	22	20,00%	20,00%
2	“Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas”	27	24,55%	44,55%
3	“Otras actividades de Tecnologías de la información y de servicios informáticos”	32	29,09%	73,64%
4	“Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas”	10	9,09%	82,73%
5	“Portales web”	19	17,27%	100,00%
Total		110	100,00%	

Figura 25

Actividades de las PYMES de TIC encuestadas

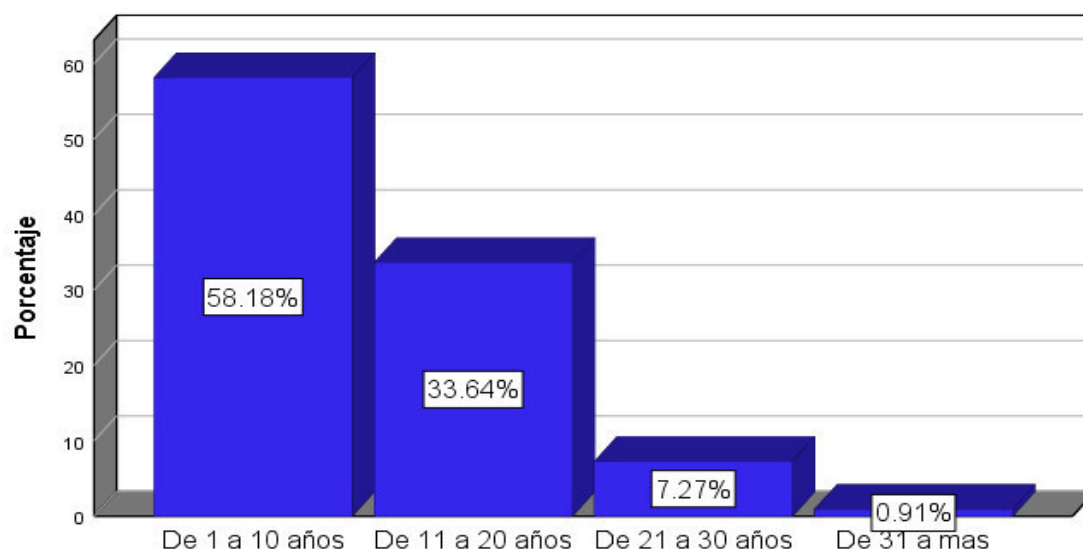


En la tabla 46 y figura 25, las actividades que desarrollan las PYMES de TIC son tan diversas y variadas, además están reguladas por la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), de acuerdo a esa clasificación y tomando como referencia los datos de la tabla 46, los resultados nos dicen que 22 empresas, que representan el 20% se dedican a la Actividad de programación informática; 27 empresas, que equivalen al 24.55% se dedican a “actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas”; 32 PYMES de TIC, que representan al 29.09% están dedicadas a “Otras actividades de tecnologías de la información y servicios informáticos”; 10 empresas, que representan al 17.27% se dedican a la actividad de “Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas” y; 19 PYMES de TIC, equivalentes al 17.27%, se dedican a la actividad de “Portales web”. Por lo tanto, la actividad a la que mayormente se dedican las PYMES de TIC es la de Otras actividades de Tecnologías de la información y servicios informáticos y; la menor actividad a la cual se dedican las PYMES de TIC es la de Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas.

Pregunta No. 7: ¿Cuántos años tiene la empresa en el mercado?

Tabla 47*Cantidad de años en el mercado de las PYMES de TIC*

No.	Tiempo en el mercado	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	De 01 a 10 años	64	58,18%	58,18%
2	De 11 a 20 años	37	33,64%	91,82%
3	De 21 a 30 años	8	7,27%	99,09%
4	De 31 y más años	1	0,91%	100,00%
Total		110	100,00%	

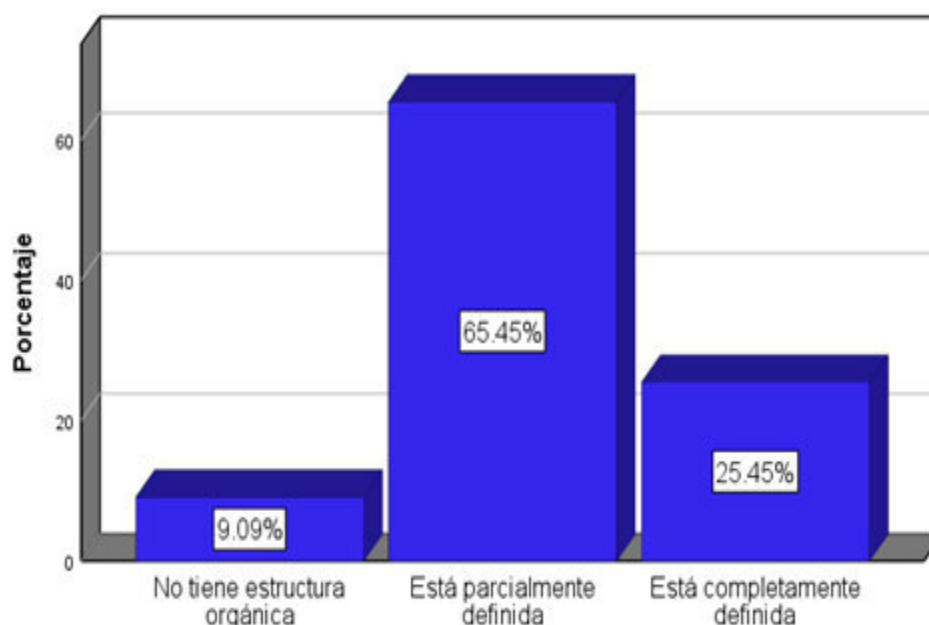
Figura 26*Cantidad de años de las PYMES de TIC en el mercado*

Según los resultados que se pueden observar en la tabla 47 y figura 26, las empresas de TIC consultadas presentaron los siguientes rangos de años de servicios en el mercado: e 01 a 10 años se encuentran 64 empresas, que equivale al 58.18%; de 11 a 20 años fueron encuestadas 37 empresas, que representan el 33.64%; de 21 a 30 años existen ocho empresas, correspondiente a 7.27% y; de 31 y más años en el mercado existe una empresa, que representa el 0.91%. Los resultados logrados permiten concluir que, la mayor cantidad de empresas (64) están en el mercado en el rango de 01 a 10 años.

Pregunta No. 8: ¿En qué nivel la empresa tiene definida su estructura orgánica, en la cual haya declarado su visión, misión, valores, funciones, entre otros?

Tabla 48*Cantidad de empresas con estructura orgánica definida*

No.	Estructura orgánica	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	Parcialmente definida	72	65,45%	65,45%
2	Totalmente definida	28	25,46%	90,91%
3	No tiene estructura orgánica	10	9,09%	100,00%
Total		110	100,00%	

Figura 27*Cantidad de empresas con estructura orgánica definida*

Como parte de la Gestión estratégica de una empresa, en donde se define, la misión, visión, estrategias y planes de acción, entre otros (Aktan, 2008; Dogan, 2015), para concordar con ese criterio, consultamos a los encuestados sobre el nivel de estructura que tienen las empresas. Los resultados que se muestran en la tabla 48 y figura 27, se obtuvo las respuestas de 72 encuestados, que representa el 65.45%, que su estructura orgánica está parcialmente definida; 28 empresas respondieron que su estructura orgánica está totalmente definida y; diez empresas, que representan el 9.09% expresaron que no tienen estructura orgánica.

La tabla 49 muestran resultados de las características de las empresas.

Tabla 49

Resumen de las Características de las PYMES de TIC

Preguntas	Respuestas	Número	Porcentaje
2. Provincia donde está ubicada la empresa			
	Azuay	6	5,45%
	Guayas	26	23,64%
	Manabí	20	18,18%
	Pichincha	53	48,18%
	Otras	5	4,55%
	Total:	110	100,00%
3. Número de empleados			
	De 9 a 49	90	81,82%
	De 50 a 99	12	10,91%
	De 100 a 199	8	7,27%
	Total:	110	100,00%
4. Volumen de venta anual			
	De \$ 100.000 a \$ 1.000.000	90	81,82%
	De \$ 1.000.001 a \$ 2.000.000	12	10,91%
	De \$ 2.000.001 a \$ 5.000.000	8	7,27%
	Total:	110	100,00%
5. Clasificación está la empresa			
	Pequeña empresa	90	81,82%
	Mediana "A" empresa	12	10,91%
	Mediana "B" empresa	8	7,27%
	Total:	110	100,00%
6. Actividades a que se dedica la empresa			
	"Actividades de programación informática"	22	20,08%
	"Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas"	27	24,71%
	"Otras actividades de tecnología de la información y de servicios informáticos"	32	29,09%
	"Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas"	10	9,09%
	"Portales web"	19	17,27%
	Total:	110	100,00%

Tabla 49*Resumen de las Características de las PYMES de TIC (continuación)*

7. Antigüedad de la empresa			
	De 1 a 10 años	64	58,18%
	De 11 a 20 años	37	33,64%
	Más de 20 años	8	7,27%
	De 31 y más años	1	0,91%
	Total:	110	100,00%
8. Estructura orgánica de la empresa			
	Parcialmente definida	72	65,45%
	Totalmente definida	28	25,46%
	No tiene estructura orgánica	10	9,09%
	Total:	110	100,00%

En la tabla 49, donde se muestra en resumen los resultados de las preguntas 2 hasta la 8, relacionado con las características de las PYMES-TIC encuestadas. Se puede observar los resultados de la ubicación geográfica, número de empleados, volumen de ventas anuales, el tipo o clasificación, la actividad específica, antigüedad y la estructura orgánica de un total de 110 PYMES-TIC encuestadas en el presente estudio. Las preguntas formuladas sobre las PYMES de TIC, ubicadas en la geografía de la República del Ecuador, buscaban conocer a estas empresas, cuyas actividades tienen que ver con las Tecnologías de la Información.

4.4.2. Resultados de las características de los representantes legales de las empresas

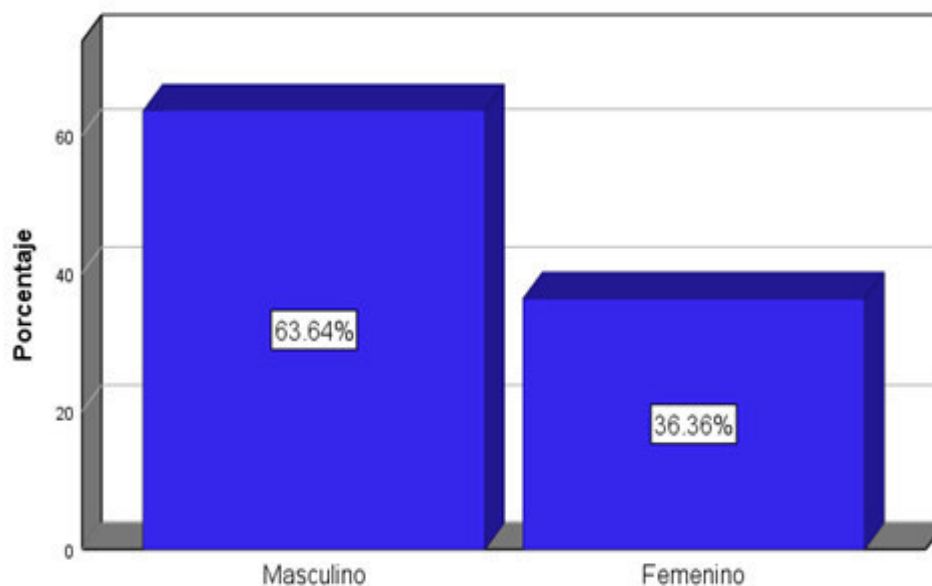
Pregunta No. 11: ¿Cuál es su género?

Tabla 50*Género del representante legal de las PYMES de TIC*

No.	Género	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	Masculino	70	63,64%	63,64%
2	Femenino	40	36,36%	100,00%
	Total	110	100,00%	

Figura 28

Género del representante legal de las PYMES de TIC



Quando se consultó por el género de los representantes legales que dirigen las empresas de TIC, tal como se puede observar en la tabla 50 y figura 28, obtienen como que 70 representantes legales, de igual número de empresas, que representan el 63.64% son de género masculino y; 40 representantes legales de 40 empresas, que representan el 36.36% son de género femenino. Por lo tanto, se concluye que, la mayoría de representantes legales son de género masculino, habiendo una gran cantidad del género femenino, lo que en décadas anteriores no era habitual en las empresas.

Pregunta No.12: ¿Cuál es la denominación del cargo del representante legal de la empresa?

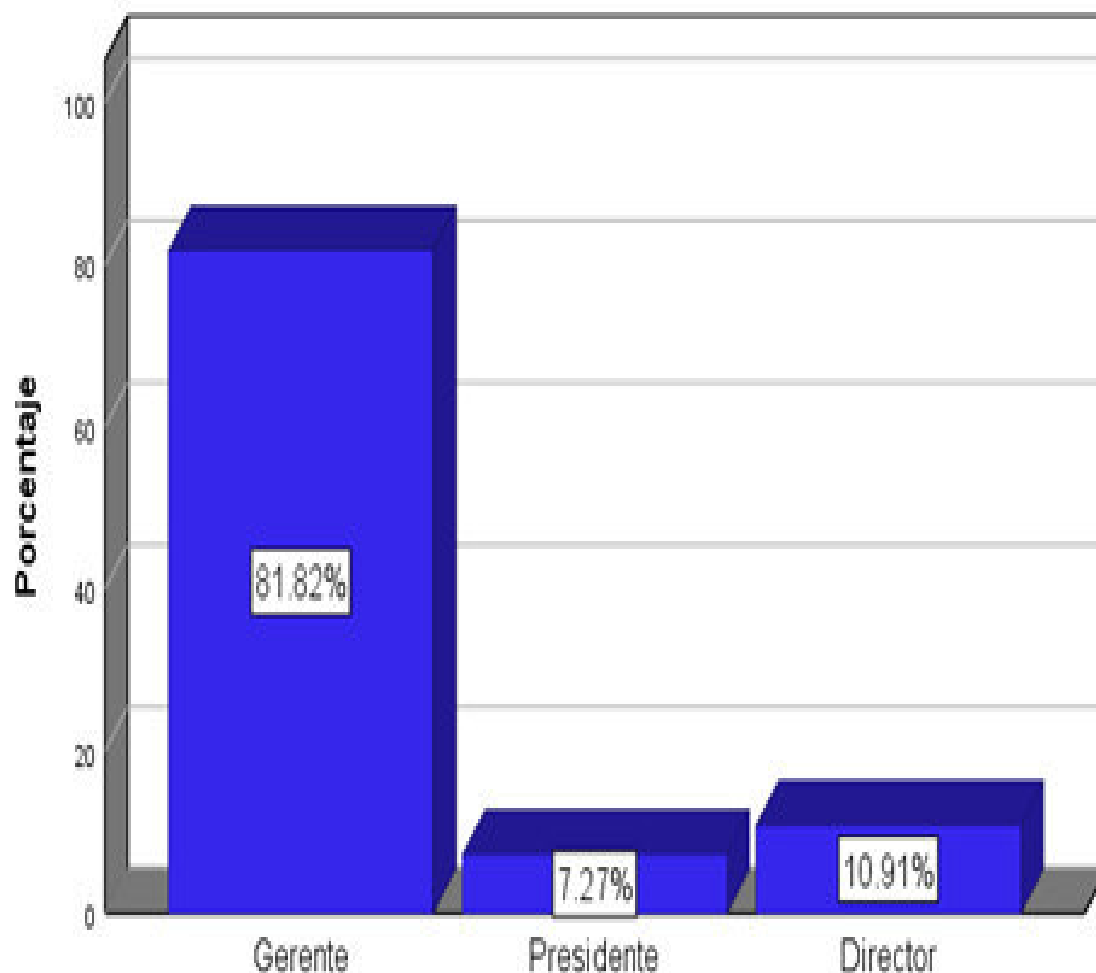
Tabla 51

Denominación del cargo del representante legal de PYMES de TIC

No.	Denominación del cargo	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	Gerente	90	81,82%	81,82%
2	Presidente	12	10,91%	92,73%
3	Director	8	7,27%	100,00%
Total		110	100,00%	

Figura 29

Denominación del cargo del representante legal de PYMES-TIC



La denominación del cargo del representante legal es variada, tal como se puede apreciar en la tabla 51 y figura 29, la misma responde a normativas internas de las empresas, en ese sentido 90 empresas, que representan el 81.82% han denominado como Gerente al cargo de su representante legal; 12 empresas, que corresponde al 10.91% le han llamado como presidente a la denominación del cargo de su representante legal y; 8 empresas (7,27%) le denominan director al cargo del representante legal. Por lo tanto, la denominación del cargo más utilizada es de Gerente.

Pregunta No. 13: ¿Qué tiempo tiene en el cargo el representante legal?

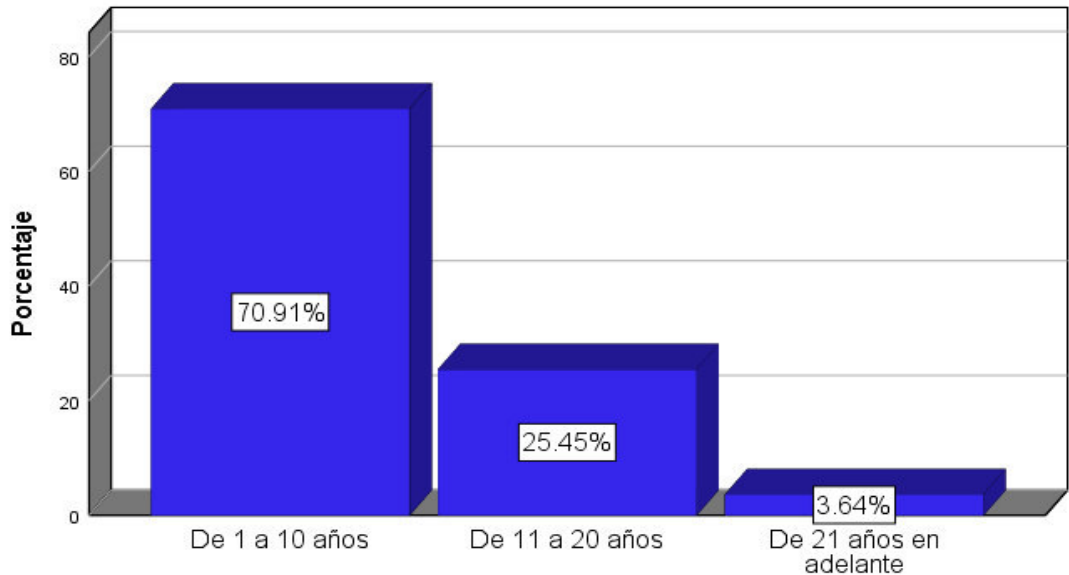
Tabla 52

Tiempo en el cargo del representante legal de PYMES de TIC

No.	Tiempo en el cargo	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	De 01 a 10 años	78	70,91%	70,91%
2	De 11 a 20 años	28	25,45%	96,36%
3	De 21 y más años	4	3,64%	100,00%
Total		110	100,00%	

Figura 30

Tiempo en el cargo del representante legal de PYMES de TIC



La función desempeñada por los directivos puede durar una o más períodos dependiendo de la normativa de cada empresa o puede ser indefinida, muchas veces cuando los directivos son los propios dueños de dichas organizaciones. Según lo que se muestra en la tabla 52 y figura 30, la duración en el cargo estuvo en el rango de 01 a 10 años hay 78 directivos de igual número de empresas, que es equivalente al 70.91% de esas empresas; en el rango de 11 a 20 años hay 28 directivos de 28 empresas, que representan el 25.45% y; en el rango de 21 y más años hubo cuatro directivos de igual número de empresas, que representan el 3.64%. Por lo tanto el mayor rango de tiempo de duración en el cargo de las PYMES de TIC es de 01 a 10 años.

Pregunta No. 14: ¿De qué carrera profesional es graduado el representante legal de la empresa?

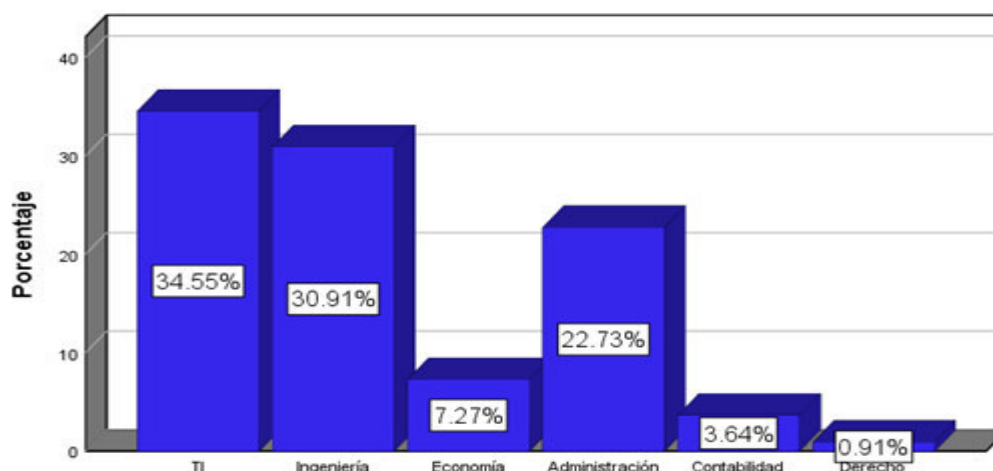
Tabla 53

Carrera profesional de donde proviene el representante de la empresa

No.	Carrera Profesional	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	TI	38	34,55%	34,55%
2	Ingeniería	34	30,91%	65,45%
3	Administración	25	22,73%	88,18%
4	Economía	8	7,27%	95,45%
5	Contabilidad	4	3,64%	99,09%
6	Derecho	1	0,91%	100,00%
Total		110	100,00%	

Figura 31

Carrera profesional de donde proviene el representante de la empresa



De acuerdo los resultados que se observan en la tabla 53 y figura 31, las empresas de TIC están dirigidas por profesionales provenientes de diversas carreras y áreas académicas y profesionales, en tal sentido se obtuvo que 38 profesionales de TI (dirigen igual cantidad de empresas), que corresponden al 34.55%; 34 empresas, que representan el 30.91% son dirigidas por profesionales graduados en las carreras de las Ingenierías; 25 profesionales graduados en administración, que corresponden al 22.73% dirigen a 25 empresas de TIC; valores más bajos como 8, 4 y 1 que corresponden al 7.27%, 3.64% y 0.91%, son graduados de Economía, Contabilidad y

Derecho respectivamente, que dirigen a las PYMES de TIC encuestadas. Se concluye que, las TI aportan con el mayor número de directivos de las PYMES de TIC en Ecuador y el menor número corresponde a una empresa que es dirigida por un profesional de la carrera de Derecho.

Pregunta No. 15: ¿Cuál es la formación académica del representante legal de la empresa?

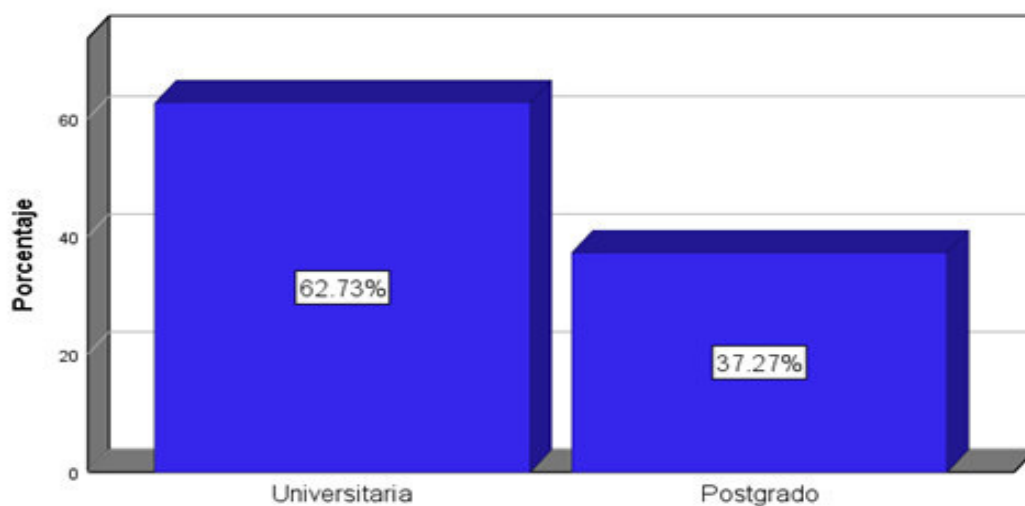
Tabla 54

Formación académica del representante legal de la empresa

No.	Formación académica	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
1	Universitaria (pregrado)	69	62,73%	62,73%
2	Posgrado	41	37,27%	100,00%
Total		110	100,00%	

Figura 32

Formación académica del representante legal de la empresa



La formación que tenga el ejecutivo de una empresa es importante para la marcha y funcionamiento de la misma, por eso en la encuesta se preguntó a sobre la formación académica de los directivos de las PYMES de TIC, en ese sentido, según se muestran en la tabla 54 y figura 32, 69 directivos, que representan el 62.73% manifestaron haber obtenido una formación de pregrado y; 41 ejecutivos, que corresponden al 37.27%

respondieron haber alcanzado formación en posgrado. Por lo que, se concluye que los ejecutivos de las empresas han alcanzado una formación académica adecuada para estar al frente dirigiendo una empresa.

A continuación, en la tabla 55, aparecen los resultados las características de los RL-PYMES-TIC consideradas en el presente estudio.

Tabla 55

Características de los representantes legales de las PYMES de TIC

Pregunta	Respuestas	Numero	Porcentaje
9. Género			
	Masculino	70	63,64%
	Femenino	40	36,36%
	Total:	110	100,00%
10. Cargo del representante legal de la empresa			
	Gerente	90	81,82%
	Presidente	12	10,91%
	Director	8	7,27%
	Total:	110	100,00%
11. Tiempo en el cargo			
	De 1 a 10 años	78	70,91%
	De 11 a 20 años	28	25,45%
	De 21 y más años	4	3,64%
	Total:	110	100,00%
12. Carrera profesional de la cual es graduado			
	Tecnologías de la información	38	34,55%
	Ingeniería	34	30,91%
	Administración	25	22,73%
	Economía	8	7,27%
	Contabilidad	4	3,64%
	Derecho	1	0,91%
	Total:	110	100,00%
13. Formación Académica			
	Pregrado	69	62,73%
	Postgrado	41	37,27%
	Total:	110	100,00%

En la tabla 55 se puede observar los resultados de las preguntas 9 hasta la 13, donde se muestra las características de los Representantes Legales de las PYMES de TIC. Los resultados que se muestran son del género, denominación del cargo, tiempo en

el cargo, carrera profesional de la cual proviene y la formación académica o nivel de escolaridad. Por lo tanto, lo que se buscó a través de las preguntas de la 9 a la 13 fue identificar las características de quienes dirigen o están al frente de las empresas de TIC.

4.4.3. Resultados del modelo

El creador del análisis de “senderos o rutas” (Wright, 1934) fue Wright en 1921, proviene del campo de las ciencias naturales y su uso se ha extendido a casi todas las áreas. Es una técnica muy similar al análisis de regresión que estudia efectos directos e indirectos en conjunto de variables observables. Involucra la estimación de relaciones causales entre variables observadas, el dato básico es la covarianza (datos estandarizados incluye la correlación). Una correlación sustancial indicaría relación causal, las variables pueden también asociarse de manera que no tenga causalidad. Una unión causal es una relación de causa-efecto de una variable sobre otra, y se representa por flechas, una relación de causalidad es cuando una variable influye en otra, de tal manera que una modificación en la primera produce una modificación en la segunda.

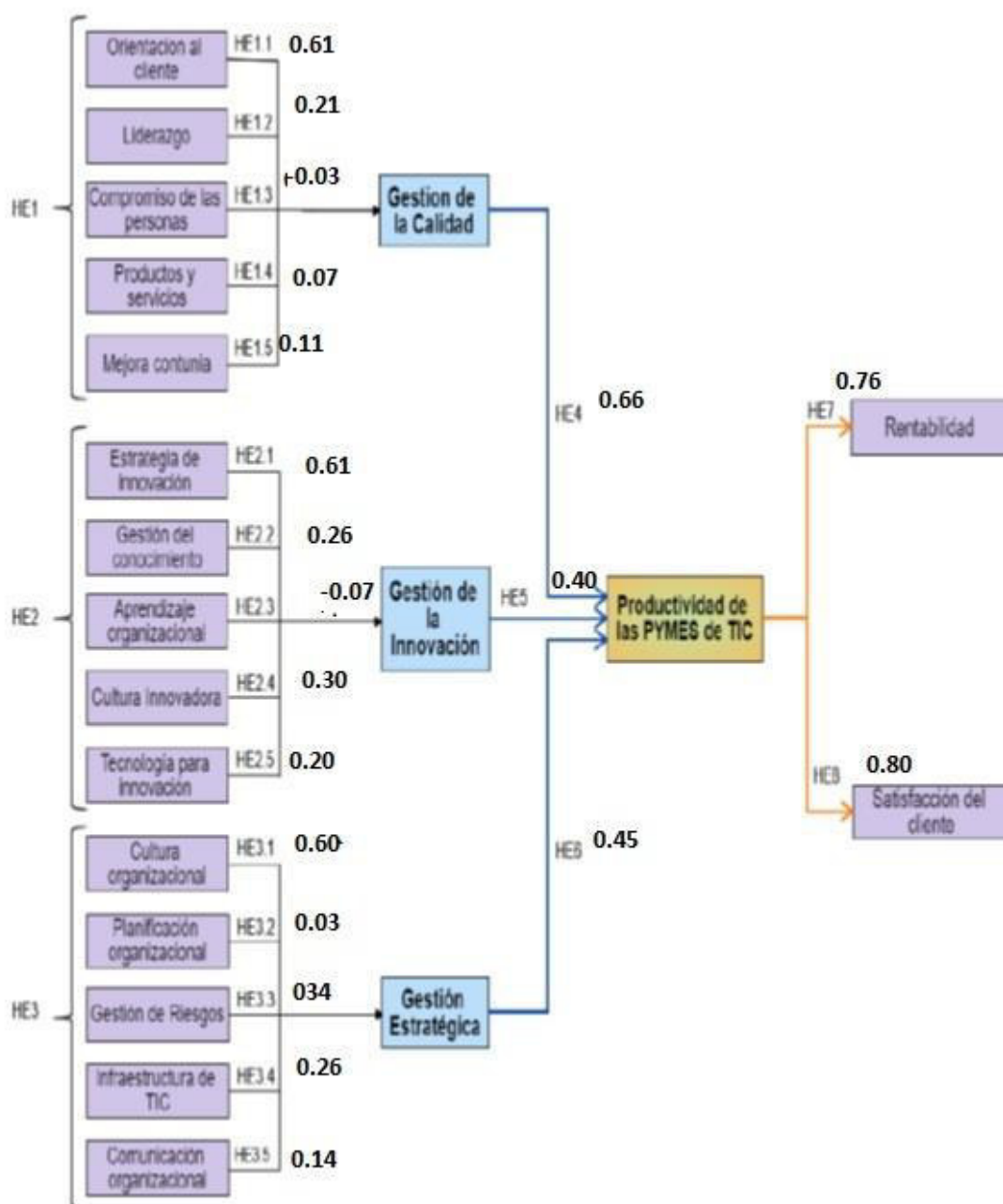
Los modelos de senderos intentan explicar por qué las variables observables están correlacionadas, parte de esta explicación puede suponer efectos causales, además, podría reflejar una presunta de no causalidad, como una falsa asociación entre variables observadas debido a causas comunes. La finalidad del análisis de senderos o rutas es estimar aspectos causales versus no causales de correlaciones observadas.

Para la estimación de los parámetros del modelo se utilizó el método de mínimos cuadrados generalizados; estos valores se interpretan en forma similar a los coeficientes de regresión e indican la influencia de las variables independiente a las dependientes.

En la figura 33 se puede observar el Modelo como resultado de la aplicación del modelo senderos (Wright, 1934) o regresiones estructurales. A continuación, se explican los factores y las variables tanto independientes, como dependientes que participan en dicho modelo.

Figura 33

Modelo estimado mediante modelo de senderos o rutas



Como se puede observar en la figura 33, los factores “Orientación al cliente” (0.61), “Liderazgo” (0.21) influyen positivamente en la GC, a diferencia del factor “Compromiso de las personas” (-0.03), “Productos y servicios” (0.07) y “Mejora continua” (0.11) que no influyen o tienen baja influencia. Por lo tanto, de las cinco hipótesis declaradas, dos influyen, esto es: HE1.1 (0.61), que representa a “Orientación al cliente” y HE1.2 (0.21), que representa “Liderazgo”, son hipótesis que

influyen positivamente en la GC, y tres hipótesis que no influyen o tienen una influencia muy baja, esto es: HE1.3 (-0.03), que representa a “Compromiso de las personas”, HE1.4 (0.07), representa a “Productos y servicios” y HE1.5 (0.11), que equivale a “Mejora continua”, son hipótesis que no influyen o que influyen muy poco en la GC. Por lo tanto, las hipótesis HE1.1 y HE1.2, son hipótesis que se aceptan y las hipótesis HE1.3, HE1.4 y HE1.5 son hipótesis que se rechazan. Ver tabla 56.

En la figura 33, los factores “Estrategia de innovación” (0.61), “Gestión de conocimiento” (0.26), “Cultura Innovadora” (0.30) y “Tecnología para innovación” (0.20) influyen positivamente en la GI, a diferencia del factor “Aprendizaje organizacional” (-0.07) que no influye o tiene muy poca influencia. De tal manera que, de las cinco hipótesis relacionadas con la GI, cuatro influyen positivamente, esto es: HE2.1 (0.61), que representa a “Estrategia de innovación”, HE2.2 (0.26), que equivale a “Gestión del conocimiento”, HE2.4 (0.30), que representa a “Cultura Innovadora” y HE2.5 (0.20), que representa a “Tecnología para innovación”, son hipótesis que influyen positivamente en la GI, y una hipótesis, HE2.3 (-0.07), que representa a “Aprendizaje organizacional”, que no tiene influencia o que su influencia no es significativa en la GI. De tal manera que, las hipótesis HE2.1, HE2.2, HE2.4 y HE2.5, son hipótesis que se aceptan y HE2.3 es una hipótesis que se rechaza. Ver tabla 56.

En la figura 33 se puede observar que los factores “Cultura organizacional” (0.60), “Gestión de riesgos” (0.34), “Infraestructura de TIC” (0.26) y “Comunicación organizacional” (0.14) influyen positivamente en la GE, a diferencia del factor “Planificación organizacional” (0.03) que no influye en la GE. Por lo tanto, de las cinco hipótesis que se relacionan con las GE, cuatro influyen positivamente en la GE, esto es: HE3.1 (0.60), que representa a “Cultura organizacional”, HE3.3 (0.34), que equivale a “Gestión de riesgos”, HE3.4 (0.26), que representa a Infraestructura de TIC y HE3.5 (0.14), que representa a “Comunicación organizacional” influyen positivamente en la GE y una hipótesis, que es: HE3.2 (0.03), que representa a “Planificación organizacional” no tiene influencia o su influencia es mínima en la GE. De tal manera que, hipótesis como HE3.1, HE3.3, HE3.4 y HE3.5 se aceptan y HE3.2 se rechaza. Ver tabla 56.

En la figura 33 podemos observar que, las variables independientes “Gestión de la calidad” (0.66), “Gestión de la innovación” (0.40) y “Gestión estratégica” (0.45)

influyen positivamente en la variable dependiente PR-PYMES-TIC. Por lo tanto, de las tres hipótesis que se forman a partir de las variables independientes y se relacionan con la variable dependiente influyen positivamente en la PR, esto es: H4 (0.66), que representa a “Gestión de la calidad”, H5 (0.40), que representa a “Gestión de la innovación” y H6 (0.45), que representa a la “Gestión estratégica” tienen una influencia positiva en PR-PYMES-TIC. Por lo tanto, las hipótesis HE4, HE5 y HE6, son hipótesis que se aceptan. Ver tabla 56.

Tabla 56

Lista de hipótesis que soportan el modelo conceptual

Nro.	Hipótesis	Valor	Condición	Calificacion
1	HE1.1	0.61	Influye	Aceptada
2	HE1.2	0.21	Influye	Aceptada
3	HE1.3	-0.03	No influye	Rechazada
4	HE1.4	0.07	No influye	Rechazada
5	HE1.5	0.11	No influye	Rechazada
6	HE2.1	0.61	Influye	Aceptada
7	HE2.2	0.26	Influye	Aceptada
8	HE2.3	-0.07	No influye	Rechazada
9	HE2.4	0.30	Influye	Aceptada
10	HE2.5	0.20	Influye	Aceptada
11	HE3.1	0.60	Influye	Aceptada
12	HE3.2	0.03	No influye	Rechazada
13	HE3.3	0.34	Influye	Aceptada
14	HE3.4	0.26	Influye	Aceptada
15	HE3.5	0.14	Influye	Aceptada
16	HE4	0.66	Influye	Aceptada
17	HE5	0.40	Influye	Aceptada
18	HE6	0.45	Influye	Aceptada
19	HE7	0.76	Influye	Aceptada
20	HE8	0.80	Influye	Aceptada

Tal como podemos observar en la tabla 56, de 20 hipótesis declaradas en la presente investigación han sido aceptadas 15 por su nivel de influencia en las relaciones del

modelo, lo que constituye un 75% y 5 de las hipótesis han sido rechazadas, lo que representa un 25% que no influye en sus relaciones del modelo. Estos valores indican una alta aceptación y por lo tanto, abona positivamente a la validez del instrumento y del modelo propuesto.

También se puede ver en la tabla 56 que la Productividad tiene influencia afirmativa en la rentabilidad (0.76) y la SC (0.80). De tal manera que, los hipótesis HE7 (0.76) y HE8 (0.80) son hipótesis aceptadas. Ver tabla 56.

Esto es, que la percepción que los entrevistados tienen del nivel de influencia de “Gestión de la Calidad”, “Gestión de la Innovación” y “Gestión estratégica” en la PR-PYMES- TIC es directa, esto nos permite entender que a mayor puntuación en los niveles de Gestión será mayor la puntuación en la PR-PYMES-TIC. Si las empresas realizan buenas acciones en calidad, innovación y estratégicas influyen positivamente en la productividad.

CAPÍTULO V

CONSIDERACIONES

FINALES

CAPÍTULO 5. CONSIDERACIONES FINALES

5.1. Introducción

En la parte final de este estudio buscamos establecer la propuesta para la solución del problema o de los problemas planteados, de tal manera que esta investigación pueda llegar a dar respuestas a dichos problemas encontrados, unido a la propuesta, también presentamos los beneficios de la propuesta, las limitaciones, futuras investigaciones, y los aportes que desde este trabajo entregamos a la literatura, a la academia y a las empresas (PYMES de TIC).

En síntesis, la organización de este capítulo queda establecida así: en la sección 5.2 se explica la propuesta y se la justifica a través de la literatura consultada; en la sección 5.3 se presentan los beneficios que se pueden obtener de este trabajo; en la sección 5.4 se exponen las limitaciones que se ha tenido para realizar la presente investigación; la sección 5.5 se expone futuras líneas de investigación que surgen del nivel al cual se ha llegado en este trabajo y lo que hace falta para completarlo; los aportes de esta investigación se exponen en la sección 5.6, donde damos a conocer cómo aportamos a la literatura, a la academia y a las empresas (PYMES de TIC).

5.2. Propuesta para la solución del problema

Con el transcurrir de los años, las PYMES han sido vistas durante mucho tiempo como una fuente importante de creación de empleo y crecimiento de la producción (Birch, 1981; Criscuolo et al., 2014; Hijzen et al., 2010; OECD, 2002). Cuando hacemos referencia a investigaciones realizadas en el Reino Unido, encontramos que más del 70% de crecimiento del empleo entre 2010 y 2016 se ubicó en las PYMES. Se marca sin embargo, una preocupación contrapuesta ya que la productividad que se refleja en estas empresas es baja (Ardanaz-Badia et al., 2017).

Ha surgido una serie de criterios y evidencias convergentes que muestran que las empresas que se dedican a un uso más extenso de la recopilación y el análisis de datos, el establecimiento de objetivos y las prácticas de recursos humanos centradas en el rendimiento son mayormente productivas y tienen más niveles de crecimiento

de la productividad que empresas con menos de estas prácticas formales de gestión (Bloom & Scur, 2014).

La manera cómo impactan las prácticas formales de gestión en el rendimiento de las PYMES han sido investigadas explícitamente por Broszeit, Frisch, Görg, & Laible (2016), los mismos descubren que tales prácticas tienen un efecto positivo, pero que es más débil que el que se encuentra en las empresas más grandes. Los estudios que existen han utilizado calificaciones subjetivas de desempeño proporcionadas por los mismos encuestados que informan sobre el uso de prácticas de gestión por parte de la empresa. En los resultados de diferentes investigaciones se descubren asociaciones positivas entre el uso de prácticas de gestión formales y el desempeño de las PYMES (Lai et al., 2016; Sheehan, 2014; Wu et al., 2015).

En los resultados de las investigaciones de Forth & Bryson (2019), se encuentra que hay menos probabilidades que las PYMES utilicen prácticas formales de gestión que las empresas más grandes, incluso después de controlar otros factores. No obstante, tales prácticas al parecer tienen beneficios que se pueden demostrar por parte de las PYMES que las utilizan. Estos resultados están alineados con otras pruebas cuasiexperimentales y experimentales que apuntan a un vínculo causal entre el uso más extenso de las prácticas formales de gestión y el rendimiento de la empresa (Bloom & Scur, 2014).

Por otra parte, Forth & Bryson (2019), amplían la creciente evidencia que sostiene que los beneficios de las prácticas formales de gestión en grandes empresas y agregan mayor peso a las iniciativas de políticas que buscan alentar a las PYMES a mejorar sus habilidades y capacidades para gestionar.

Una vez realizada la exploración de la literatura presentada en los anteriores párrafos hemos tomado lo pertinente respecto a la propuesta que estamos presentando. Por lo tanto, estamos conscientes de que las empresas de manera general, independiente de su tamaño, montos de compras, montos de ventas, actividades específicas, número de empleados, cantidad de clientes y de proveedores, etc. requieren de un ordenamiento interno en sus instalaciones para a partir de esa organización interna que se puede expresar en la misión, visión, objetivos, declaración de valores, etc. poder ser una empresa competitiva y buscar la productividad organizacional y de todos sus colaboradores. Por lo tanto, estamos en la convicción que una empresa

debidamente estructurada y organizada puede alcanzar altos niveles de competitividad y productividad mucho mayor de aquellas que no la tienen.

Por lo expresado, el modelo que estamos proponiendo, cubre diversas áreas de la empresa, en este caso, de las PYMES de TIC, hacia la cual está dirigida la presente investigación. Las áreas que se cubre con el presente modelo tienen que ver con parámetros que son necesarios y que muchas veces son considerados de manera aislada en las empresas, en el presente trabajo se las integra porque pueden ser factor de mejoramiento para las mismas. Esos componentes principales del modelo son: GC, GI, GE y PR (de las PYMES de TIC), cada una de estas variables con sus respectivas dimensiones o factores. Además, se incluye componentes importantes para las empresas como son la RE y la SC, tratados en extenso en otros apartados de este documento.

Se propone un modelo conceptual corporativo formado por cuatro componentes principales, cada uno de los mismos está constituido por sus respectivos elementos o factores. Los componentes del modelo en su forma más amplia son: GC, GI y GE, que son las variables independientes y PR-PYMES-TIC, que es la variable dependiente. Cada uno de estos componentes anotados tiene sus propios componentes o factores que aportan, y que unidos a las variables independientes y variable dependiente forman el modelo conceptual corporativo para las PYMES que originan el presente estudio.

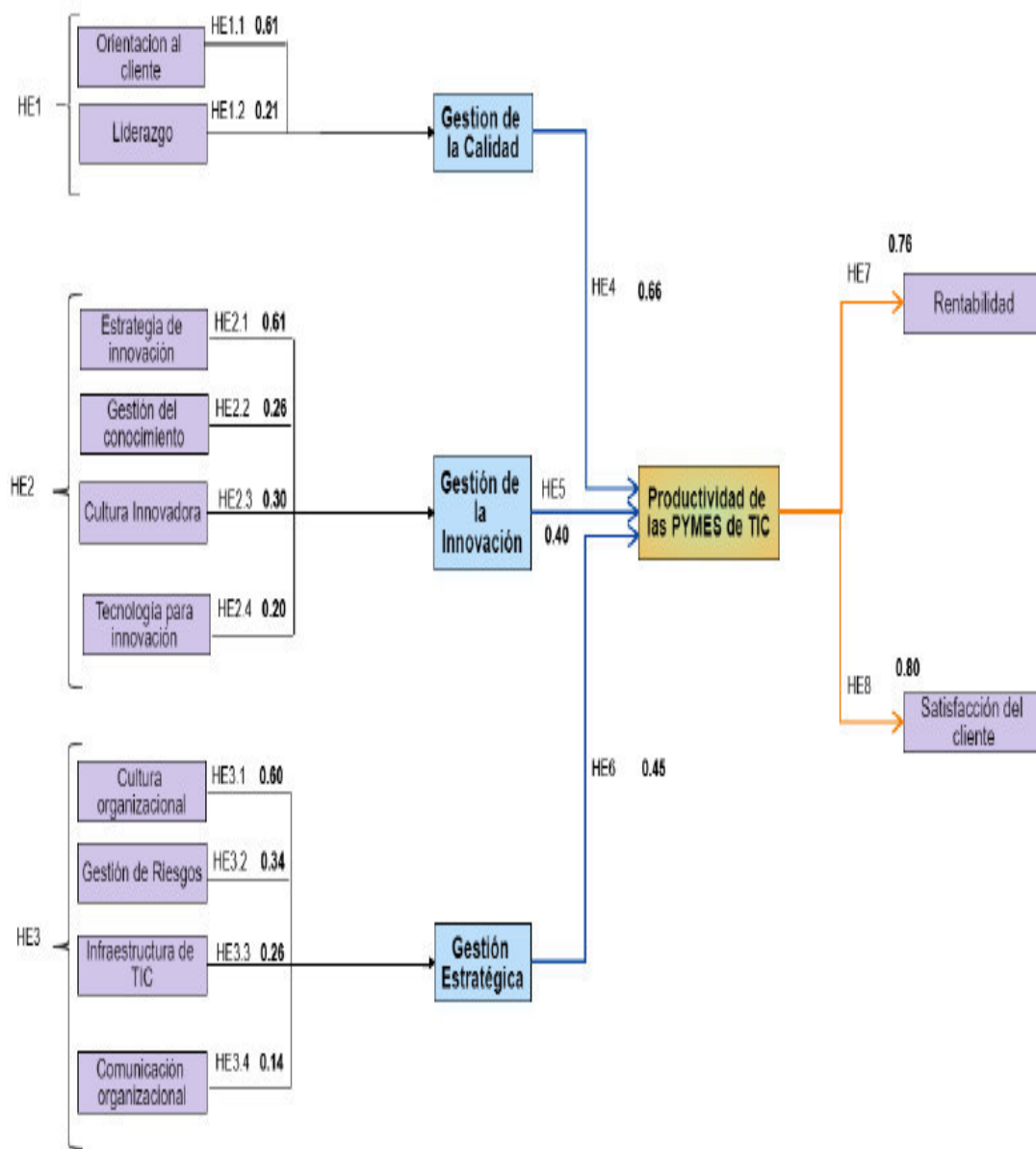
Por eso el presente modelo plantea no solo el modelo como tal, sino que consideramos también otros componentes que pueden ser de atención e interés para que las PYMES-TIC, motivos de este estudio, cuenten con herramientas o instrumentos de trabajo válidos para hacer de las actividades que desarrollan más armónicas, compactas y estructuradas, y a través de esa organización puedan ser más competitivas y productivas que organizaciones de actividades similares. Por lo tanto, procuramos conjuntamente con el modelo, darle un valor agregado de organización y planificación con principios de GC, GI y GE, que redundará en mayores beneficios para las empresas, a través de una mayor competitividad y productividad de la misma.

El modelo que se está proponiendo se ve reflejado en las figuras 3 y 4. en la figura 3 se plantea el modelo en su forma original, en la figura 4 se está planteando el modelo

con sus respectivas hipótesis que surgen de las variables y relaciones entre las mismas. Una vez que se fue aplicado el instrumento de medición a los encuestados y los datos obtenidos fueron debidamente analizados y procesados y una vez que se determinó las hipótesis que no influyen o influyen poco, esto es: HE1.3, HE1.4, HE1.5, HE2.3 y HE3.2, el modelo propuesto inicialmente altera en parte su estructura original, por lo tanto, lo presentamos con todas la hipótesis que influyen positivamente y se puede observar en la figura 34.

Figura 34

Modelo final depurado con variables/hipótesis aceptadas



Como se puede observar en la figura 34, se muestra el modelo final depurado, sin los factores e hipótesis que no influyen o influyen poco en sus relaciones con los componentes o variables del modelo original.

5.3. Beneficios que aporta la propuesta

Los beneficios que aporta la propuesta como es este Modelo corporativo son los siguientes:

- **Flexibilidad:** Es un modelo flexible, ya que algunos (no todos) de sus componentes (factores) pueden ser eliminados o adicionados otros y la estructura general como tal del modelo no va a cambiar. De igual manera, tampoco cambiarán los objetivos del modelo. Para una mejor explicación, expresamos que seguirá siendo un modelo corporativo basado en GC, GI y GE para las PYMES de TIC. Que busca a través de esas tres variables mencionadas encontrar la PR-PYMES-TIC. Flexible, porque independiente de la productividad como VD y parte integrante del modelo, la misma no cambiará. Flexible en función que se está realizando el modelo para PYMES, también se puede aplicar a grandes empresas de TIC, que tengan debilidades en su estructuración pueden utilizar este modelo como eje organizacional. La flexibilidad es una de las características de los modelos (Davis, 1990; Nguyen et al., 2018), estos autores tratan a la flexibilidad de los modelos o modelos flexibles en sus investigaciones.
- **Universalidad:** La gestión de la calidad, la gestión de la innovación, la gestión estratégica y la productividad son temas tratados y requeridos por empresas universalmente, de allí que, si bien es cierto que, la investigación se ha desarrollado en PYMES de TIC de Ecuador, se puede proponer en cualquier PYMES de TIC de cualquier país de América o en cualquiera de la geografía mundial. De igual manera el modelo puede ser utilizado por empresas que se dediquen a actividades que no correspondan necesariamente al sector de las TIC.
- **Ejecutividad:** Porque es un modelo que sirve a los ejecutivos, gerentes o representantes legales de la PYMES de TIC para su gestión empresarial, basado en los pilares de la calidad, innovación y la estrategia organizacional,

ya que quienes ejercen el liderazgo de las empresas buscan preferentemente la competitividad y productividad de las organizaciones que ellos dirigen.

- **Investigación:** Favorece a la investigación, ya que a partir del presente trabajo se podría investigar otros factores de GC, GI y GE que favorezcan a la productividad de las PYMES de TIC. También, porque nos permite identificar la realidad de estas empresas y el uso que hacen de la calidad, innovación y gestión estratégica para mejorar sus empresas. Generalmente todo trabajo de investigación es perfectible, en función de que no es perfecto y que puede tener vacíos que puede ser cubiertos por otros investigadores.

5.4. Limitaciones

Generalmente las investigaciones como ésta se ven avocadas a varias limitaciones, que pueden ser propias del investigador o ajenas a los propósitos que él tenga. En el presente trabajo a pesar de esas limitaciones se logró el apoyo de varios representantes legales de las PYMES de TIC que responsablemente respondieron la encuesta. Se pudo establecer que las limitaciones que tuvo el presente trabajo fueron:

- No poder cubrir la encuesta con un número mayor de empresas para que la muestra sea más representativa;
- No poder haber entrevistado a un mayor número de gerentes para explicarles de manera personal el objetivo del trabajo;
- La encuesta está únicamente dirigido a los gerentes de las empresas y no a otros funciones representativas de las mismas, que pudieran aportar con información valiosa de las PYMES de TIC;
- Poco tiempo para esperar las respuestas del cuestionario aplicado.

5.5. Investigaciones futuras

Las investigaciones futuras que pueden abrirse campo a partir de este trabajo, son las siguientes:

- Estudios que involucren a las grandes empresas de TIC;
- Estudios que involucren y planteen soluciones a las pequeñas empresas de TIC;

- Realizar el estudio incluyendo a otros ejecutivos de las organizaciones de TIC, para que no solo sea el gerente o representante legal;
- Involucrar en el estudio a organizaciones de otros sectores (servicios, salud, agroindustria, manufacturas, etc.)
- Realizar el mismo estudio en otros países, especialmente en América Latina, zona geográfica carente de estos estudios (según revisión de la literatura realizada).

5.6. Aportes

5.6.1. A la literatura

Para poder expresar de cómo y qué aporta a la literatura esta investigación, debemos empezar manifestando que se realizó una revisión de la literatura para poder identificar trabajos como éste se han realizado anteriormente, de esa revisión podemos manifestar que existe muy poca literatura sobre las PYMES de TIC, lo que nos otorgó la posibilidad de cubrir un vacío existente en la Literatura y tener los elementos para poder continuar y terminar esta investigación. Este estudio involucra a componentes como la “Gestión de la calidad”, “Gestión de la innovación”, “Gestión estratégica”, Productividad, Rentabilidad y Satisfacción, además de otros componentes que son factores de la Calidad, Innovación y Estrategia, que le dan un valor al trabajo y aporte a la literatura, ya que muchos de estos componentes han sido parte de estudios y publicaciones por parte de diferentes investigadores, pero que lo han realizado de manera individual y no de forma integrada como lo presentamos en este trabajo. Otro aporte a la literatura en este trabajo consiste en haber creado un modelo que incorpora a los componentes nombrados, haber publicado hasta ahora un artículo científico de los resultados de la investigación en una revista científica indexada a Scopus y, finalmente haber identificado que las PYMES de TIC requieren de incorporar como parte de su funcionamiento a disciplinas como la “Gestión de la calidad”, “Gestión de la innovación”, “Gestión estratégica”, Productividad, Rentabilidad, etc., para poder optimizar sus procesos y obtener mayor productividad y Rentabilidad.

Los aportes a la literatura en esta investigación son los siguientes:

- Haber realizado un estudio del cual no se tiene antecedentes previos;
- Haber integrado a varias disciplinas en una sola investigación, como la “Gestión de la calidad”, “Gestión de la Innovación”, “Gestión estratégica”, Productividad, Rentabilidad, entre otros;
- Haber creado el modelo corporativo para las PYMES de TIC con los componentes antes mencionados;
- Publicación hasta ahora de un artículo en una revista científica indexada a Scopus.

5.6.2. A la academia

Esta investigación, como es obvio poder advertirlo no cubre todos los requerimientos que puedan tener las PYMES de TIC, más aún, teniendo en consideración que no todos los factores de “Gestión de la calidad”, “Gestión de la Innovación” y “Gestión estratégica” fueron considerados en el presente estudio. Además, se ha indicado en la sección respectiva las limitaciones y futuras líneas de investigación que hemos precisado. Por lo tanto, a más de lo señalado, y partiendo de la base de la publicación realizada, académicos e investigadores pueden iniciar nuevas investigaciones, que permite descubrir e incrementar los conocimientos en esta temática investigada.

5.6.3. A las empresas

El estudio es importante para las empresas, en relación a que no se ha encontrado trabajos similares, según la revisión de la literatura que se ha podido realizar. El modelo que se propuso inicialmente, ha tenido algunos cambios para su presentación final, lo que significa que ha sido depurado tras haber pasado por un rigor investigativo y métodos estadísticos adecuados y por tener el antecedente de que una primera publicación se ha podido realizar como resultado del trabajo desarrollado. Además, el modelo que se construyó, es flexible, lo que significa que puede ser adaptado y adoptado por las empresas en función de sus propias necesidades y requerimientos. Lo que quiere decir que, algunos componentes del modelo pueden ser reemplazados por otros y cubrir las expectativas específicas de los ejecutivos de las PYMES de TIC.

CONCLUSIONES

Una vez finalizada esta investigación en todas sus etapas, a partir de los objetivos e hipótesis presentados al inicio de este estudio, nos permitimos presentar las respectivas conclusiones, que en lo posible se busca sean motivo de trabajos futuros por parte de investigadores (Docentes y Estudiantes) y de la aplicación del modelo por parte de Profesionales y de Directivos de las empresas. Para cada una de las conclusiones, presentaremos previamente cada uno de los objetivos planteados, de igual manera presentamos las conclusiones de las hipótesis presentadas al inicio de este trabajo.

Conclusiones sobre la base de los objetivos propuestos:

OG: “Elaborar un modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, para la productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación”.

- Se elaboró un modelo conceptual corporativo, cuyos componentes fueron diferentes principios o factores de “Gestión de la calidad”, “Gestión de la Innovación” y “Gestión estratégica”, los mismos que al estar interrelacionados promueven la Productividad de las PYMES-TIC que se encuentran localizadas en Ecuador.

OE1: Determinar los factores de “gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica que se adaptan al modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica para la productividad de las PYMES de TIC”.

- Se determinó mediante la revisión de la literatura (Giménez et al., 2014; ISO, 2015; Okolie et al., 2018; Soltani et al., 2018; Torres & Luna, 2017), los principales factores de “Gestión de la calidad”, “Gestión de la innovación” y “Gestión estratégica” más adaptables al modelo y sobre todo, más adaptables al funcionamiento de las PYMES de TIC, buscando fundamentalmente que no solo sean Correlacionales al grupo que se correspondan, sino también que cada uno de estos factores sean correlaciones con todos los demás.

OE2: “Determinar la influencia que tiene la gestión de la calidad en la productividad de las PYMES del sector de las TIC, dentro del modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica”.

- Se determinó el grado o nivel de influencia que tiene la “Gestión de la calidad” sobre la productividad, mediante una analítica y profunda revisión de la literatura (Arvanitis & Loukis, 2015; Tarapuez et al., 2016) y mediante los métodos estadísticos aplicados, determinándose que la Gestión de la calidad tiene un alto nivel de influencia en la PR-PYMES-TIC. Además, se pudo determinar que la Gestión de la calidad se correlaciona positivamente con los otros componentes del modelo, como son la “Gestión de la innovación” y la “Gestión estratégica”.

OE3: “Determinar la influencia que tiene la gestión de la innovación en la productividad de las PYMES del sector de las TIC, dentro del modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica”.

- Se pudo determinar que la Gestión de la innovación tiene un alto nivel de influencia sobre la productividad, lo que se pudo demostrar a través de la revisión de la literatura (Aggerholm, 2018; Baregheh et al., 2009; Engert et al., 2016; Gul, 2018; Hamann, 2017; Oliván, 2017; Saeidi et al., 2018) y por los métodos estadísticos utilizados, determinándose que la Gestión de la innovación tiene un alto grado de influencia en la Productividad de las PYMES de TIC. Adicional, se determinó que la Gestión de la innovación se correlaciona positivamente con los otros componentes del modelo, como son la Gestión de la calidad y Gestión estratégica.

OE4: “Establecer la influencia que tiene la gestión estratégica en la productividad de las PYMES del sector de las TIC, dentro del modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica”.

- Se determinó el grado o nivel de influencia que tiene la Gestión estratégica sobre la productividad, a través de una revisión crítica de la literatura y por los métodos estadísticos aplicados, determinándose que la Gestión estratégica influye positivamente en la PR-PYMES-TIC. Además, se pudo determinar que la Gestión estratégica y todos sus factores se correlacionan de manera positiva

con los otros componentes del modelo, como son la “Gestión de la innovación” y la “Gestión de la calidad”.

OE5: “Determinar los beneficios de la productividad de las PYMES del sector de las TIC en el modelo conceptual corporativo que se está proponiendo”.

- Mediante la revisión de la literatura se pudo identificar que existen muchos beneficios de la PR. La exploración de la literatura realizada nos permitió determinar que los componentes con mayor nivel de beneficios recibidos de la productividad son la Rentabilidad y la Satisfacción del cliente, los que fueron incorporados al modelo.

Conclusiones sobre la base de las hipótesis planteadas:

HG: “La gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica en el modelo conceptual corporativo influyen positivamente en la productividad de las PYMES de TIC”.

- A través de la revisión de la literatura y de los métodos estadísticos utilizados, se pudo comprobar que la Gestión de la calidad, Gestión de la innovación y Gestión estratégica, de manera individual o integrada influyen positivamente en la Productividad, los valores que se obtuvo para el alfa de Cronbach en el modelo propuesto demuestran relevancia y fiabilidad de su influencia.

HE1: Un grupo de principios o factores de la gestión de la calidad, “en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica influyen positivamente en la gestión de la calidad de las PYMES del sector de las TIC”.

- Se pudo demostrar que un grupo de cinco principios o factores, que corresponden a igual número de hipótesis específicas, formados por la “Orientación al cliente”, “Liderazgo”, “Compromiso de las personas”, “Productos y servicios” y “Mejora continua”, de manera individual y colectivamente tienen una influencia positiva en Gestión de la calidad, lo que es demostrable en los valores de los coeficientes de correlación que tienen cada uno de estos factores, mientras que en el análisis del modelo estructural, la “Orientación al cliente” y el “Liderazgo” tienen valores que influyen en la Gestión de la calidad, no así el Compromiso de las personas, Productos y

servicios y Mejora Continua que tienen valores que no influyen o influyen muy poco. De estos cinco factores (los que influyen), dos quedan para el modelo final y tres de ellos (los que no influyen o influyen poco) se omiten del modelo final.

HE2: Un grupo de factores de “gestión de la innovación, en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica influyen positivamente en la gestión de la innovación de las PYMES del sector de las TIC”.

- Se demostró que un grupo de cinco factores, correspondientes a igual número de hipótesis específicas, formadas por la “Estrategia de innovación”, “Gestión del conocimiento”, “Aprendizaje organizacional”, “Cultura innovadora” y “Tecnología para innovación” tienen una influencia positiva en la Gestión de la innovación, se demuestra por los valores de los coeficientes de correlación que tienen cada uno de estos factores. De las cinco hipótesis que generan estos cinco factores, cuatro se aceptan por influencia positiva y una quinta se rechaza por no influir o influir muy poco en la Gestión de la innovación.

HE3: “Un grupo de factores de gestión estratégica, en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica influyen positivamente en la gestión estratégica de las PYMES del sector de las TIC”.

- Se demostró que un grupo de cinco factores, correspondientes a igual número de hipótesis específicas, formadas por la “Cultura organizacional”, “Planificación organizacional”, “Gestión de riesgos”, “Infraestructura de TIC” y “Comunicación organizacional” tienen una influencia positiva en la Gestión estratégica, se demuestra por los valores de los coeficientes de correlación que tienen cada uno de estos factores. De cinco hipótesis que generan estos cinco factores, cuatro se aceptan por influencia positiva y una quinta se rechaza por no influir o influir muy poco en la Gestión estratégica.

HE4: “La gestión de la calidad en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica tiene una influencia positiva en la productividad de las PYMES del sector de las TIC”.

- Se demostró a través de las técnicas estadísticas utilizadas y por la revisión de la literatura realizada, que “Gestión de la calidad” tiene influencia positiva en la productividad. Además, diversos autores han manifestado que entre Gestión de la calidad y la productividad hay una fuerte relación (Alsughayir, 2013; Enaworu et al., 2018; Mohanty, 1998; Okolie et al., 2018; Sampaio et al., 2011). Los valores obtenidos por Gestión de la calidad en la matriz de correlación corroboran esta influencia en la productividad. La hipótesis **(HE4)** que valida esta relación está probada y aceptada.

HE5: “La gestión de la innovación en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica tiene una influencia positiva en la productividad de las PYMES del sector de las TIC”.

- Se pudo demostrar que “la Gestión de la innovación” tiene influencia positiva en la productividad. Esta influencia se ha podido demostrar sobre la base de los resultados de los métodos estadísticos empleados y por la literatura revisada (Álvarez & Crespi, 2015), tal como se puede observar en la matriz de correlación. La hipótesis **(HE5)** propuesta que hace referencia a la Gestión de la innovación y la productividad ha sido aceptada.

HE6: “La gestión estratégica en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica tiene una influencia positiva en la productividad de las PYMES del sector de las TIC”.

- Se pudo demostrar que la Gestión estratégica tiene influencia positiva en la productividad. Esta influencia se ha podido demostrar sobre la base de los resultados de los métodos estadísticos empleados y por la literatura revisada (Dogan, 2015; Nisar et al., 2019; Sahoo & Yadav, 2018). La hipótesis **(HE6)** que soporta la relación de la Gestión estratégica en la Productividad está aceptada.

HE7: “La Productividad de las PYMES de TIC en el modelo conceptual corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, tiene una influencia positiva en la Rentabilidad de las PYMES de TIC”.

- Se pudo demostrar que la Productividad tiene influencia positiva en la Rentabilidad, esta demostración se llegó a determinar por los métodos

estadísticos utilizados y por la revisión de la literatura que logró realizar (Alsughayir, 2013; Kao et al., 2013). La hipótesis formada por la relación de la productividad y Rentabilidad (**HE7**) es una hipótesis que se acepta.

HE8: “La Productividad de las PYMES de TIC en el modelo conceptual corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, tiene una influencia positiva en la Satisfacción del Cliente de las PYMES de TIC”.

- Se demostró que la Productividad tiene influencia positiva en la Satisfacción del cliente. Esta comprobación se confirma sobre de la base de la literatura realizad (Alsughayir, 2013; Enaworu et al., 2018) y de los métodos estadísticos utilizados. De la relación entre la Productividad y la SC se propone una hipótesis (HE8), la cual es aceptada.

Otras conclusiones de este trabajo se van a indicar por considerarlas importantes dentro de los descubrimientos que hemos podido encontrar y que están relacionadas con toda la investigación realizada. A continuación, se mencionan:

- La GC a pesar de la importancia que tiene, ha perdido en este trabajo a tres de sus componentes iniciales en el modelo. Los componentes o variables de GC, cuyas hipótesis no influyen en la GC son compromiso de las personas, productos y servicios y mejora continua. Sin embargo, resulta óptimo para un proceso de implementación en el futuro, ya que menos variables involucradas, mayores posibilidades de éxito se tiene.
- La GC, GI y GE no se contraponen ni se excluyen cuando de la productividad se trata, por lo contrario, estas tres disciplinas de manera individual influyen en la productividad, pero lo que hemos procurado en este estudio es integrarlas en un solo modelo e identificar que las tres tiene impacto positivo sobre la productividad (en este caso de la PYMES de TIC).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aggerholm, H. K. (2018). Strategic Management. *The International Encyclopedia of Strategic Communication.*, 1–9. <https://doi.org/10.1002/9781119010722.iesc0176>
- Ahire, S. L., Golhar, D. Y., & Waller, M. A. (1996). Development and Validation of TQM Implementation Constructs. *Decision Sciences*, 27(1), 23–56. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1996.tb00842.x>
- Aktan, C. (2008). *Stratejik Yönetim ve Stratejik Planlama*. January 2008, 4–21.
- Al-alawi, A. I., Al-marzooqi, N. Y., & Mohammed, Y. F. (2007). Organizational culture and knowledge sharing: critical success factors. *Journal of Knowledge Management*. <https://doi.org/10.1108/13673270710738898>
- Alsughayir, A. (2013). The Impact of Quality Practices on Productivity and Profitability in the Saudi Arabian Dried Date Industry. *American Journal of Business and Management*, 2(4), 340–346. <https://doi.org/10.11634/216796061302465>
- Álvarez, R., & Crespi, G. A. (2015). Heterogeneous effects of financial constraints on innovation: Evidence from Chile. *Science and Public Policy*, 42(5), 711–724. <https://doi.org/10.1093/scipol/scu091>
- Anderson, E., & Sullivan, M. (1993). The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firms. *Marketing Science*, 12(2), 125–143. <https://doi.org/10.1287/mksc.12.2.125>
- Anderson, N., de Dreu, C. K. W., & Nijstad, B. a. (2004). The routinization of innovation research: a constructively critical review of the state-of-the-science. *Journal of Organizational Behavior*, 25(June 2003), 147–173. <https://doi.org/10.1002/job.236>
- Andrioni, F., & Popp, L. E. (2012). Organizational Communication in Social Care Organizations from Hunedoara County, Romania. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62, 590–594. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.099>
- Arawati, A., & Mokhtar, A. (2000). Total quality management practices in manufacturing companies in Malaysia: An exploratory analysis. *Total Quality Management*, 11(8), 1041.
- Arceo, G. (2009). El impacto de la gestión del conocimiento y las tecnologías de información en la innovación: un estudio en las PYME del sector agroalimentario de Cataluña. *Universidad Politécnica de Catalunya*, 251. [http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/gam/Modelos de innovacion.htm](http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/gam/Modelos%20de%20innovacion.htm)
- Ardanaz-Badia, A., Gaganan, A., & Wales, P. (2017). Understanding firms in the bottom 10% of the labour productivity distribution in Great Britain. *Office for National Statistics*, 1–49. <https://www.ons.gov.uk/economy/economicoutputandproductivity/productivitymeasures/articles/understandingfirm sin the bottom 10 of the labour productivity distribution in great britain/jan to mar 2017>

- Arvanitis, S., & Loukis, E. N. (2015). Investigating the effects of ICT on innovation and performance of European hospitals : an exploratory study. *European Journal of Health Economics*. <https://doi.org/10.1007/s10198-015-0686-9>
- Aw, Y., Roberts, M., & Xu, D. (2011). R & D Investment , Exporting , and Productivity Dynamics. *American Economic Review*, 101, 1312–1344.
- Ayovi, M., & La Serna, N. (2021). Impacto de Gestión de la Innovación y Gestión Estratégica en la Productividad de las PYMEs de TIC: Estudio Empírico. *RISTI*, E39, 569–585.
- Badii, A., Guillen, O. P., Lugo, S., & Aguilar Garnica, J. J. (2014). Correlación No-Paramétrica y su Aplicación en la Investigaciones Científica Non-Parametric Correlation and Its Application in Scientific Research. *International Journal of Good Conscience Agosto*, 9(2), 31–40.
- Baharim, S., & Gramberg, B. Van. (2005). The influence of knowledge sharing on transfer of training : A proposed research strategy. *Association of Industrial Relations Academic of Academics of Australia and New Zealand*, January, 24–32.
- Balci, B., Hollmann, A., & Rosenkranz, C. (2010). *Service Productivity : A Literature Review and Research Agenda*. January 2011, 1–15.
- Bardhan, I., Whitaker, J., & Mithas, S. (2006). *Information Technology , Production Process Outsourcing , and Manufacturing Plant Performance Information Technology , Production Process Outsourcing , and Manufacturing Plant Performance*. August 2015, 12–40. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222230202>
- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323–1339. <https://doi.org/10.1108/00251740910984578>
- Barney, J. B. (1986). Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage ? Linked references are available on JSTOR for this article : Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage ? *Academy of Management*, 11(3), 656–665.
- Barouch, G., & Ponsignon, F. (2016). The epistemological basis for quality management. *Total Quality Management and Business Excellence*, 27(7–8), 944–962. <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1188659>
- Barros, S., Sampaio, P., & Saraiva, P. (2014). Quality Management Principles and Practices Impact on the Companies ' Quality Performance. *International Conference on Quality Engineering and Management*, 237–247. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/36188/1/Barros.etal.pdf%0Ahttp://apolo.dps.uminho.pt/icqem/2014/venue.html>
- Baumgartner, R. J. (2009). Organizational Culture and Leadership : a Sustainable Corporation. *Sustainable Development*, 113(March), 102–113. <https://doi.org/10.1002/sd>
- Bayazit, O., & Karpak, B. (2007). An analytical network process-based framework for

- successful total quality management (TQM): An assessment of Turkish manufacturing industry readiness. *International Journal of Production Economics*, 105(1), 79–96. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2005.12.009>
- Becker, D. M., & Gaivoronski, A. A. (2017). Optimisation approach to target costing under uncertainty with application to ICT-service. *International Journal of Production Research*, 56(5), 1904–1917. <https://doi.org/10.1080/00207543.2016.1275870>
- Benavides-Chicón, C. G., & Ortega, B. (2014). The impact of quality management on productivity in the hospitality sector. *International Journal of Hospitality Management*, 42, 165–173. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.07.004>
- Berhe, E., Abebe, B., & Azene, D. (2015). A new perspective to productivity measurement. *Total Quality Management and Business Excellence*, 28(1–2), 205–217. <https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1053804>
- Bernolak, I. (1997). Effective measurement and successful elements of company productivity: The basis of competitiveness and world prosperity. *International Journal of Production Economics*, 52(1–2), 203–213. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(97\)00026-1](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(97)00026-1)
- Bhimani, A., & Langfield-smith, K. (2007). Structure , formality and the importance of financial and non-financial information in strategy development and implementation. *Management Accounting Research*, 18, 3–31. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2006.06.005>
- Birch, L. (1981). *Who creat e s jobs ?*. *The Public Interest*. 65, 3–14.
- Birkinshaw, J. M., Hamel, G., & Mol, M. J. (2008). Management innovation. *Academy of Management Review*, 33(4), 825–845. <https://doi.org/10.5465/AMR.2008.34421969>
- Blanchard, R., & Galloway, R. (1994). Quality in retail banking. *International Journal of Service Industry Management*, 5(4), 5–23. <https://doi.org/10.1108/09564239410068670>
- Bloom, N., & Scur, D. (2014). Occasional paper of Management. The New Empirical Economics of Management. *Centre for Economic Performance*, 65. <https://doi.org/doi: 10.3386/w20102>
- Boholm, Å. sa. (2010). *On the organizational practice of expert-based risk management: A case of railway planning*. 12, 235–255. <https://doi.org/10.1057/rm.2010.4>
- Bologa, R., & Lupu, A. R. (2014). Organizational learning networks that can increase the productivity of IT consulting companies. A case study for ERP consultants. *Expert Systems with Applications*, 41(1), 126–136. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.07.016>
- Bonn, I., & Fisher, J. (2011). Sustainability: the missing ingredient in strategy. *Journal of Business Strategy*, 32(1), 5–14. <https://doi.org/10.1108/02756661111100274>
- Bonn, I., & Fisher, J. (2013). Sustainability: the missing ingredient in strategy. *Journal of Business Strategy*, 32(1), 5–14. <https://doi.org/10.1108/02756661111100274>

- Borland, H. (2009). Conceptualising global strategic sustainability and corporate transformational change. *International Marketing Review*, 26(4/5), 554–572.
- Broszeit, S., Frisch, U., Görg, H., & Laible, M. (2016). Management Practices and Productivity in Germany. *IAB Discussion Paper*, 32(02).
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2000). Beyond Computation : Information. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23–48.
- Buckman, H. R. (1998). KNOWLEDGE SHARING AT BUCKMAN LABS. *Journal of Business Strategy*, 19(1), 11–15.
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation , firm innovation capability , and firm performance. *CccIndustrial Marketing Management*, 31, 515–524.
- Calvo-Mora, A., Suarez, E., & Roldán, J. (2016). The role of strategic planning in excellence management systems. *European Journal of Operational Research*, 248(2), 532–542. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.07.008>
- Camacho-Sandoval, J. (2008). Nota estadística Asociación entre variables : correlación no paramétrica. *Acta Médica Costarricense*, 50(3), 144–146.
- Carmona-Calvo, M. A., Suárez, E. M., Calvo-Mora, A., & Periañez-Cristóbal, R. (2016). Sistemas de gestión de la calidad: Un estudio en empresas del sur de España y norte de Marruecos. *European Research on Management and Business Economics*, 22(1), 8–16. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2015.10.001>
- Carvalho, L., & Avellar, A. P. M. de. (2017). Innovation and productivity: empirical evidence for Brazilian industrial enterprises. *Revista de Administração*, 52(2), 134–147. <https://doi.org/10.1016/j.rausp.2016.12.009>
- Castañeda, D. I. (2015). Condiciones para el aprendizaje organizacional. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 62–67. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.09.003>
- Cequea, M., Carlos, R., & Núñez, M. (2011). La productividad desde una perspectiva humana : Dimensiones y factores. *Intangible Capital*, 7(2), 549–584.
- Chang, H. H. (2005). The influence of continuous improvement and performance factors in total quality organization. *Total Quality Management and Business Excellence*, 16(3), 413–437. <https://doi.org/10.1080/14783360500053790>
- Chen, C. H., & Hsiao, Y. Y. (2008). The effect of the application of information technology and strategic partnership on the firm performance of logistics service providers. *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, 25(5), 368–378. <https://doi.org/10.1080/10170660809509100>
- Chinomona, R. (2013). The fostering role of information technology on SMEs ' strategic purchasing , logistics integration and business performance. *Southern African Business Review*, 17(1), 76–97.
- Chowdhury, S. (2005). The Role of Affect- and Cognition-based Trust in Complex Knowledge Sharing Sanjib Chowdhury. *JOURNAL OF MANAGERIAL ISSUES*, 17(3), 310–326.

- Chudnovsky, D., López, A., & Pupato, G. (2006). Innovation and productivity in developing countries: A study of Argentine manufacturing firms' behavior (1992–2001). *Research Policy*, 35(2), 266–288. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.10.002>
- Chung, H. (2017). ICT investment-specific technological change and productivity growth in Korea: Comparison of 1996–2005 and 2006–2015. *Telecommunications Policy*, 42(1), 78–90. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2017.08.005>
- Chung, Kim, J.-W., & Lee, J. (2015). *How does information technology improve aggregate productivity? A new channel of productivity dispersion and reallocation* (pp. 999–1016).
- COMPUETRORLD. (2018). *COMPUTERWORLD TOP TIC 35 años de historia*. 1–239.
- Connelly, C. E., Kelloway, E. K., Mary, S., & Scotia, N. (2003). Predictors of employees' perceptions of knowledge sharing cultures. *Leadership & Organization Development Journal*, 24(5), 294–301. <https://doi.org/10.1108/01437730310485815>
- Conrow, E. H. (2005). Risk Management for Systems of Systems. *The Journal of Defense Software Engineering*, 18(February), 8–12.
- Cooper, J., & Kleinschmidt, E. (2000). New Product Performance: What Distinguishes the Star Products. *Australian Journal of Management*, 25(1).
- Cooper, R. G. (1994). Perspective third-generation new product processes. *The Journal of Product Innovation Management*, 11(1), 3–14. [https://doi.org/10.1016/0737-6782\(94\)90115-5](https://doi.org/10.1016/0737-6782(94)90115-5)
- Cozzarin, B. P., & Percival, J. C. (2010). IT, productivity and organizational practices: Large sample, establishment-level evidence. *Information Technology and Management*, 11(2), 61–76. <https://doi.org/10.1007/s10799-010-0067-0>
- Crepon, B., Duguet, E., & Mairessec, J. (1998). Research, Innovation And Productivity: An Econometric Analysis At The Firm Level. *Economics of Innovation and New Technology*, 7(2), 115–158. <https://doi.org/10.1080/104385998000000031>
- Crespi, G., Dohnert, S., & Maffioli, A. (2017). Exploring Firm-Level Innovation and Productivity in Developing Countries: The Perspective of Caribbean Small States. *Inter-American Development Bank*.
- Crespi, G., & Zuniga, P. (2012). Innovation and Productivity: Evidence from Six Latin American Countries. *World Development*, 40(2), 273–290. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.07.010>
- Criscuolo, C., Gal, P. N., & Menon, C. (2014). CEP Discussion Paper No 1274 June 2014 The Dynamics of Employment Growth: New Evidence from 18 Countries Chiara Criscuolo. *Centre for Economic Performance*, 1274, 1–98.
- Cross, R., & Sproull, L. (2004). More Than an Answer: Information Relationships for Actionable Knowledge. *Organization Science*, 15(4), 446–462.

<https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0075>

- Cuevas-vargas, H., Aguilera, L., & Hernández, O. (2014). The Influence of Innovation Activities and Knowledge Management on the Production Processes for a Higher Level of Competitiveness of Mexican SMEs Keywords : *International Journal of Business and Social Scienced*, 5(13), 53–63.
- Cuevas-Vargas, H., Estrada, S., & Larios-Gómez, E. (2016). The Effects of ICTs As Innovation Facilitators for a Greater Business Performance. Evidence from Mexico. *Procedia Computer Science*, 91(Itqm), 47–56. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.07.040>
- Cui, Anna; Griffith, David; Cavusgil, T. (2005). The Influence and Market Management Multinational of Competitive Intensity on Dynamism Knowledge of Capabilities Subsidiaries Corporation and S . Tamer. *American Marketing Association*, 13(3), 32–53.
- Damapour, F. (1991). ORGANIZATIONAL INNOVATION : A META-ANALYSIS OF EFFECTS OF DETERMINANTS AND MODERATORS. *Academy of Management /Journal*, 34(3), 555–590.
- Davenport, T., De Long, D., & Beers, M. (1998). Successful Knowledge Management Projects Thomas H Davenport ; David W De Long ; Michael C Beers. *Sloan Management*, 39(2), 43. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2008.10.009>
- Davila, A., Foster, G., & Davila, A. (2007). and Evidence Adoption Decisions : Performance Implications from Companies Early-Stage / Startup. *American Accounting Association*, 80(4), 1039–1068.
- Davis, K. H. (1990). Need for “flexibility” in a conceptual model. *Information and Management*, 18(5), 231–241. [https://doi.org/10.1016/0378-7206\(90\)90025-D](https://doi.org/10.1016/0378-7206(90)90025-D)
- De-Miguel, M. (2010). *La evaluación de tesis doctorales. propuesta de un modelo. t*, 1–18.
- De Boer, M., Van Den Bosch, F., & Volberda, H. (1999). Managing Organizational Knowledge Integration in. *Journal of Management Studies*, May.
- Dean, J. W., & Bowen, D. E. (1994). Management Theory and Total Quality : Theory Management and Practice Improving Development. *The Academy of Management Review*, 19(3), 392–418.
- Denison, D. (1990). Corporate Culture and Organizational Effectiveness. *Academy of Management Review*, February. <https://doi.org/10.2307/258613>
- Deshpande, R., Farley, J. U., & Webster, F. E. (1993). Corporate Culture, Customer Orientation, and Innovativeness in Japanese Firms: A Quadrad Analysis. *Journal of Marketing*, 57(1), 23. <https://doi.org/10.2307/1252055>
- Díaz-Díaz, N. L., Aguiar-Díaz, I., & De Saá-Pérez, P. (2008). The effect of technological knowledge assets on performance: The innovative choice in Spanish firms. *Research Policy*, 37(9), 1515–1529. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.06.002>
- Dibella, J., News, C., & Goud, M. (1996). UNDERSTANDING ORGANIZATIONAL

- LEARNING CAPABILITY. *Journal Of Manapnent Studies*, May, 361–379.
- Dikmen, I., Birgonul, M. T., & Artuk, S. U. (2005). Integrated Framework to Investigate Value Innovations. *Journal of Management in Engineering*, April, 81–90.
- Dogan, N. (2015). The Intersection of Entrepreneurship and Strategic Management: Strategic Entrepreneurship. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1288–1294. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.290>
- Dsmi, J., & Rade, N. (1980). Rational and Non-Rational Planning. *Long Range Planning Vol*, 13.
- Easterby-Smith, M., & Lyles, M. (2011). *Handbook of organizational learning and knowledge management*, Ch. 31.
- Efendioglu, A. M., & Karabulut, A. T. (2010). Impact of Strategic Planning on Financial Performance of Companies in Turkey. *International Journal of Business and Management*, 5(4), 3–12.
- Enaworu, E., Adegboye, F. B., & Wara, H. U. (2018). Competitiveness in banking industry: A study of employee satisfaction, customer satisfaction and productivity in service quality. *Contributions to Management Science*, 373–390. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71722-7_19
- Engert, S., Rauter, R., & Baumgartner, R. J. (2016). Exploring the integration of corporate sustainability into strategic management: A literature review. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2833–2850. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.031>
- Espejo, A. J. (2016). Modelo de aseguramiento de la calidad en el proceso de desarrollo de software basado en los modelos de madurez de capacidades (CMMi), proceso de software para equipos (TSP) y personas (PSP). *Repositorio de Tesis - UNMSM, CMMi*, 201. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5678?show=full>
- Espinoza, M. A., & Gallegos, D. del P. (2017). La industria del software en Ecuador: evolución y situación actual The software industry in Ecuador: evolution and current situation. *Pág*, 38, 25. <http://www.revistaespacios.com/a17v38n57/a17v38n57p25.pdf>
- Fagerberg, J., Srholec, M., & Verspagen, B. (2010). Innovation and economic development. In *Handbook of the Economics of Innovation* (1st ed., Vol. 2, Issue 1). Elsevier B.V. [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(10\)02004-6](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(10)02004-6)
- Feldbauer-Durstmüller, B., Duller, C., Mayr, S., Neubauer, H., & Ulrich, P. (2012). Controlling in mittelständischen Familienunternehmen – ein Vergleich von Deutschland und Österreich. *Controlling & Management*, 2012.
- Fiol, C. M. (1991). Managing Culture as a Competitive Resource: An Identity-Based View of Sustainable Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 191–211. <https://doi.org/10.1177/014920639101700112>
- Fisher, M. J., & Marshall, A. P. (2009). Understanding descriptive statistics. *Australian Critical Care*, 22(2), 93–97. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2008.11.003>

- Font, R. (2015). *Implantación Del Sistema De Gestión De Calidad Según El Ámbito De La Cartografía Y La Gestión De Sus Fondos*. 1–192. [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/62152/Font - Implantación del Sistema de Gestión de Calidad según UNE en ISO 9001%3A2008. Fundación Luis pdf?sequence=1](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/62152/Font%20-%20Implantaci3n%20del%20Sistema%20de%20Gesti3n%20de%20Calidad%20seg3n%20UNE%20en%20ISO%209001%3A2008.Fundaci3n%20Luis%20Luis%20....pdf?sequence=1)
- Foo, C. (1990). Perceptions of corporate productivity practices. *Omega*, 18(4), 355–363. [https://doi.org/10.1016/0305-0483\(90\)90025-5](https://doi.org/10.1016/0305-0483(90)90025-5)
- Forth, J., & Bryson, A. (2019). Management practices and SME performance. *Scottish Journal of Political Economy*, 2006, 1–32. <https://doi.org/10.1111/sjpe.12209>
- Forza, C. (1996). Work organization in lean production and traditional plants. *International Journal of Operations & Production Management*, 16(2), 42–62. <https://doi.org/10.1108/01443579610109839>
- Fu, X., Mohnen, P., & Zanello, G. (2018). Innovation and productivity in formal and informal firms in Ghana. *Technological Forecasting and Social Change*, 131(August 2017), 315–325. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.08.009>
- García-García, J. A., Reding-Bernal, A., & López-Alvarenga, J. C. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación En Educación Médica*, 2(8), 217–224. [https://doi.org/10.1016/s2007-5057\(13\)72715-7](https://doi.org/10.1016/s2007-5057(13)72715-7)
- Gârleanu, N., Kogan, L., & Panageas, S. (2012). Displacement risk and asset returns. *Journal of Financial Economics*, 105(3), 491–510. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2012.04.002>
- Gârleanu, N., Panageas, S., & Yu, J. (2012). Technology Growth and Asset Pricing. *Journal of Finance*, 67(4), 1265–1292. <http://www.jstor.org/stable/23261359%5Cnhttp://about.jstor.org/terms>
- Geroski, P. A. (1989). The MIT press. *Applied Ergonomics*, 71(4), 572–578. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(75\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0003-6870(75)90022-8)
- Gheisari, F., & Gheisari, T. (2015). Explain the relationship between customer orientations; knowledge management and customer relationship with CRM technology with organizational variables mediate Pasargad Bank. *Journal of Scientific Research and Development*, 2(5), 224–233.
- Giménez, J. A., Jiménez, D., & Martínez, M. (2014). La gestión de calidad: importancia de la cultura organizativa para el desarrollo de variables intangibles. *Revista Europea de Dirección y Economía de La Empresa*, 23(3), 115–126. <https://doi.org/10.1016/j.redee.2014.02.002>
- Giri, V. N., & Kumar, P. (2010). Assessing the impact of organizational communication on job satisfaction and job performance. *Psychological Studies*, 55(2), 137–143. <https://doi.org/10.1007/s12646-010-0013-6>
- Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1).
- Goodman, P. S., & Darr, E. D. (1998). Computer-Aided Systems and Communities:

- Mechanisms for Organizational Learning in Distributed Environments. *MIS Quarterly*, 22(4), 417. <https://doi.org/10.2307/249550>
- Gordon, R. H., & Li, W. (1995). The change in productivity of Chinese state enterprises, 1983-1987. *Journal of Productivity Analysis*, 6(1), 5–26. <https://doi.org/10.1007/BF01073492>
- Gotzamani, K. D., & Tsiotras, G. D. (2002). The true motives behind ISO 9000 certification: Their effect on the overall certification benefits and long term contribution towards TQM. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 19(2), 151–169. <https://doi.org/10.1108/02656710210413499>
- Gountas, S., Gountas, J., & Mavondo, F. T. (2014). Exploring the associations between standards for service delivery (organisational culture), co-worker support, self-efficacy, job satisfaction and customer orientation in the real estate industry. *Australian Journal of Management*, 39(1), 107–126. <https://doi.org/10.1177/0312896212468453>
- Grant, R. M. (1996a). *FIRM*. 17, 109–122.
- Grant, R. M. (1996b). *TOWARD A KNOWLEDGE-BASED THEORY OF THE FIRM*. 17, 109–122.
- Grazzi, M., & Pietrobelli, C. (2016). *FIRM INNOVATION AND PRODUCTIVITY IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN*.
- Greca, I., & Moreira, M. (1998). MODELOS MENTALES, MODELOS CONCEPTUALES Y MODELIZACIÓN. *Cat. Ens. Fís.*, V, 15(2), 107–120.
- Greca, I., & Moreira, M. (2010). International Journal of Mental models , conceptual models , and modelling. *International Journal of Science Education*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1080/095006900289976>
- Green, R., Agarwal, R., & Logue, D. (2015). Innovation. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*, 5, 145–151. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.73087-X>
- Gregersen, N. (2003). *RISK AND RELIGION: TOWARD A THEOLOGY OF RISK TAKING* by Niels Henrik Gregersen. 38(2), 18–23.
- Griffith, R., Huergo, E., Mairesse, J., & Peters, B. (2006). Innovation and productivity across four European countries. *Oxford Review of Economic Policy*, 22(4), 483–498. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grj028>
- Guerrero, J., & Puerto, Y. (2007). Productividad, trabajo y salud la perspectiva psicosocial. *Revista Colombiana de Psicología*, unknown(16), 203–234.
- Gul, S. (2018). Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance. *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance*, 1–6. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-20928-9>
- Gurău, C., & Ranchhod, A. (2002). *Measuring customer satisfaction: A platform for calculating, predicting and increasing customer profitability* (pp. 203–219).
- Gustafsson, A., Johnson, M. D., & Roos, I. (2005). The effects of customer

- satisfaction, relationship commitment dimensions, and triggers on customer retention. *Journal of Marketing*, 69(4), 210–218. <https://doi.org/10.1509/jmkg.2005.69.4.210>
- Hall, B. H. (2010). The Financing of Innovative Firms. *Review of Economics and Institutions*, 3880, 1–30. <https://doi.org/10.5202/rei.v1i1.4>
- Hall, B. H. (2011). Innovation and productivity in firms. *Nber Working Paper Series*, March, 1–11.
- Hamann, P. M. (2017). Towards a contingency theory of corporate planning: a systematic literature review. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-017-0132-4>
- Harris, E. G., Mowen, J. C., & Brown, T. J. (2005). Re-examining salesperson goal orientations: Personality influencers, customer orientation, and work satisfaction. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33(1), 19–35. <https://doi.org/10.1177/0092070304267927>
- He, Y. Q., Chan, L. K., & Wu, M. L. (2007). Balancing productivity and consumer satisfaction for profitability: Statistical and fuzzy regression analysis. *European Journal of Operational Research*, 176(1), 252–263. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2005.06.050>
- Hegde, D., & Shapira, P. (2007). Knowledge, technology trajectories, and innovation in a developing country context: Evidence from a survey of Malaysian firms. *International Journal of Technology Management*, 40(4), 349–370. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2007.015757>
- Heras, I., Marimon, F., & Casadesús, M. (2009). Impacto competitivo de las herramientas para la gestión de la calidad. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 12(41), 7–35. [https://doi.org/10.1016/S1138-5758\(09\)70046-5](https://doi.org/10.1016/S1138-5758(09)70046-5)
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación*.
- Hijzen, A., Upward, R., & Wright, P. W. (2010). Job creation, job destruction and the role of small firms: Firm-level evidence for the UK. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 72(5), 621–647. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2010.00584.x>
- Hu, A., Jefferson, G., & Qian, J. (2005). R&D AND TECHNOLOGY TRANSFER: FIRM-LEVEL EVIDENCE FROM CHINESE INDUSTRY. *REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS*, 87(4)(November), 780–786.
- Huergo, E. (2006). The role of technological management as a source of innovation: Evidence from Spanish manufacturing firms. *Research Policy*, 35(9), 1377–1388. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.07.005>
- Hughes, D. J., Lee, A., Tian, A. W., Newman, A., & Legood, A. (2018). Leadership, creativity, and innovation: A critical review and practical recommendations. *Leadership Quarterly*, December 2016, 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2018.03.001>
- Humble, J., & Jones, G. (1989). Creating a climate for innovation. *Long Range Planning*, 22(4), 46–51. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(89\)90081-2](https://doi.org/10.1016/0024-6301(89)90081-2)

- Hurley, R. F., & Hult, G. T. M. (1998). Market Innovation , Learning : An Organizational and Empirical Integration Examination. *American Marketing Association Stable*, 62(3), 42–54.
- Igartua, J. (2009). *Gestión de la Innovación en la Empresa Vasca*. 433.
- INEC, Alcance, E. (2018). *Encuesta Estructural-Empresarial, una mirada a la producción*. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias-INEC/2018/Estructural_Empresarial.pdf
- INEC. (2014). Directorio de Empresas y Establecimientos 2014. *Ecuador En Cifras*, 49. www.ecuadorencifras.gob.ec
- INEC. (2016). Directorio de empresa y establecimientos. *Inec*, 1–68. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2016/Principales_Resultados_DIEE_2016.pdf
- INEC. (2018). *Empresas y Contenido*.
- INEC, I. N. de E. y C. del E. (2012). *Ciiu 4.0*. 234. <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>
- ISO. (2015). Quality management principles. 2015, 20. <https://doi.org/ISBN 978-92-67-10650-2>
- ISO. (2016a). *ISO 9001:2015 for Small Enterprises What to do ?* http://www.iso.org/iso/iso_9001_2015_for_small_enterprises-preview.pdf
- ISO. (2016b). ISO 9001:2015 for Small Enterprises What to do ? In *ISO Website*. http://www.iso.org/iso/iso_9001_2015_for_small_enterprises-preview.pdf
- Javorcik, B. (2004). Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers Through Backward Linkages. *THE AMERICAN ECONOMIC REVIEW*, 605–627.
- Jha, S., Noori, H., & Michela, J. (1996). The dynamics of continuous Aligning organizational attributes and. *International Journal of Quality Science*, 1(1), 19–47.
- Jiménez, A., Delgado, E., & Gaona, G. (2001). Modelo de productividad de David Sumanth aplicado a una empresa del sector de maquinaria no eléctrica. *Ingeniería (Bogotá)*, 6(2), 81–87. <https://doi.org/10.14483/23448393.2707>
- Johnson, J. D., Donohue, W. A., Atkin, C. K., & Johnson, S. (1994). Differences Between Formal and Informal Communication Channels. *Journal of Business Communication*, 31(2), 111–122. <https://doi.org/10.1177/002194369403100202>
- Jurison, J. (1997). Reevaluating productivity measures. *Information Systems Management*, 14(1), 30–34. <https://doi.org/10.1080/10580539708907027>
- Jurison, J. (2003). Productivity. In *Encyclopedia of Information Systems* (Vol. 3, pp. 517–528).
- Kao, C., Huang, K. L., Huang, Y. M., Liu, W. J., Huang, S. K., & Wu, C. A. (2013). Productivity of Taiwan's 1000 largest companies. *Journal of Industrial and*

- Production Engineering*, 30(1), 44–53.
<https://doi.org/10.1080/10170669.2012.762059>
- Kara, A. (2005). A concept of optimal quality and an application. *Total Quality Management and Business Excellence*, 16(2), 243–255.
<https://doi.org/10.1080/14783360500054335>
- Klepper, S. (1996). Entry , Exit , Growth , and Innovation over the Product Life Cycle Steven Klepper. *The American Economic Review*, 86(3), 562–583.
- Kline, S. J. (1985). Innovation Is Not a Linear Process. *Research Management*, 28(4), 36–45. <https://doi.org/10.1080/00345334.1985.11756910>
- Kogan, L., & Papanikolaou, D. (2013). Firm characteristics and stock returns: The role of investment-specific shocks. *Review of Financial Studies*, 26(11), 2718–2759.
<https://doi.org/10.1093/rfs/hht026>
- Kogan, L., & Papanikolaou, D. (2014). Growth opportunities, technology shocks, and asset prices. *Journal of Finance*, 69(2), 675–718.
<https://doi.org/10.1111/jofi.12136>
- Kong, E. (2008). The development of strategic management in the non-profit context: Intellectual capital in social service non-profit organizations. *International Journal of Management Reviews*, 10(3), 281–299. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00224.x>
- Kong, G., & Kong, D. (2016). *Corporate governance, human capital, and productivity: evidence from Chinese non-listed firms* (pp. 2655–2668).
- Kontoghiorghe, C. (2003). Examining the Association between Quality and Productivity Performance in a Service Organization. *Quality Management Journal*, 10(1), 32–42. <https://doi.org/10.1080/10686967.2003.11919051>
- Köseoglu, M. A., Okumus, F., Dogan, I. C., & Law, R. (2019). Intellectual structure of strategic management research in the hospitality management field: A co-citation analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 78(September), 234–250. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.09.006>
- Koutroumpis, P., Leiponen, A., & Thomas, L. (2019). Small is big in ICT: The impact of R&D on productivity. *Telecommunications Policy*, March, 1–5.
<https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101833>
- Kumar, S., Duhan, M., & Haleem, A. (2016). Evaluation of factors important to enhance productivity. *Cogent Engineering*, 3(1), 1–24.
<https://doi.org/10.1080/23311916.2016.1145043>
- Kumar, V., Jones, E., Venkatesan, R., & Leone, R. P. (2011). (electronic) Is Market Orientation a Source of Sustainable Competitive Advantage or Simply the Cost of Competing? Distinguished Chair in Marketing and Executive Director of the Center for Excellence in Brand & Customer. *Journal of Marketing*, 75(January), 16–30.
- Kunst, P., & Lemmink, J. (2000). Quality management and business performance in hospitals: A search for success parameters. *Total Quality Management*, 11(8), 1123–1133. <https://doi.org/10.1080/095441200440377>

- Lacu, M. (2017). *EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD ORGANIZACIONAL A TRAVÉS DEL USO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Estudio empírico de las PYME Españolas en Brasil*. 1–268.
- Lai, Y., Saridakis, G., Blackburn, R., & Johnstone, S. (2016). Are the HR responses of small firms different from large firms in times of recession? *Journal of Business Venturing*, 31(1), 113–131. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2015.04.005>
- Ldebrandt, S., Kanji, G., & Dahlgaard, J. J. (1991). Quality culture and TQM. *Total Quality Management*, 2(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/09544129100000001>
- Lee, H., & Choi, B. (2003). Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: An integrative view and empirical examination. *Journal of Management Information Systems*, 20(1), 179–228. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045756>
- Lee, K., & Kang, S.-M. (2007). Innovation types and productivity growth: Evidence from Korean manufacturing firms. *Global Economic Review*, 36(4), 343–359. <https://doi.org/10.1080/12265080701694512>
- Levine, D. I., & Toffel, M. W. (2010). Quality management and job quality: How the ISO 9001 standard for quality management systems affects employees and employers. *Management Science*, 56(6), 978–996. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1100.1159>
- Liao, S., & Wu, C. (2010). Expert Systems with Applications System perspective of knowledge management , organizational learning , and organizational innovation. *Expert Systems With Applications*, 37(2), 1096–1103. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.06.109>
- Libby, T., & Lindsay, R. M. (2010). Beyond budgeting or budgeting reconsidered ? A survey of North-American budgeting practice. *Management Accounting Research*, 21(1), 56–75. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.10.003>
- Lin, C., Ma, Y., & Su, D. (2009). Corporate Governance and Firm Efficiency: Evidence from China's Publicly Listed Firms. *Managerial and Decision Economics*, 30(April), 193–209. <https://doi.org/10.1002/mde>
- Linnenluecke, M. K., & Griffiths, A. (2010). Corporate sustainability and organizational culture. *Journal of World Business*, 45(4), 357–366. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2009.08.006>
- López-torres, G. C., Guzmán, G. M., Pinzón, S. Y., & García, R. (2016). Colaboración y actividades de innovación en Pymes Collaboration and innovation activities in SMEs. *Contaduría y Administración*, 61(3), 568–581. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.05.016>
- López, R. (2012). Innovación en el modelo de negocio propuesta de un modelo holístico. *Universidad Autónoma de Madrid*, 341.
- Ma, Y., Zhang, Q., & Yin, H. (2020). Environmental management and labor productivity: The moderating role of quality management. *Journal of Environmental Management*, 255(October 2019), 109795. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109795>

- Madu, C. N., Kuei, C. H., & Jacobs, R. A. (1996). An empirical assessment of the influence of quality dimensions on organizational performance. *International Journal of Production Research*, 34(7), 1943–1962. <https://doi.org/10.1080/00207549608905006>
- Mahmood, Z., Basharat, M., & Bashir, Z. (2012). Review of Classical Management Theories. *International Journal of Social Sciences International Journal of Social Sciences and Education*, 2(2), 512–522. <http://ijsse.com/sites/default/files/issues/2012/volume 2 issue 1 Jan 2012/paper 39/paper-39.pdf>
- Mairesse, J., & Mohamed, S. (1991). R&D AND PRODUCTIVITY: A SURVEY OF ECONOMETRIC STUDIES AT THE FIRM LEVEL. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*, 8.
- Maldonado, G., Martínez, M. del C., García, D., Enríquez, L., & González, M. (2010). La influencia de las TICs en el rendimiento de la PyME de Aguascalientes. *Investigación y Ciencias de La Universidad de Aguas Calientes*, 57–65.
- Manders, B., Vries, H. J. De, & Blind, K. (2015). Technovation ISO 9001 and product innovation: A literature review and research framework. *Technovation*, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.11.004>
- Martensen, A., & Dahlgaard, J. J. (2009). Integrating business excellence and innovation management: Developing vision, blueprint and strategy for innovation in creative and learning organizations. *Total Quality Management*, September 2013, 37–41.
- Martínez-Caro, E., & Cegarra-Navarro, J. G. (2010). The impact of e-business on capital productivity: An analysis of the UK telecommunications sector. *International Journal of Operations and Production Management*, 30(5), 488–507. <https://doi.org/10.1108/01443571011039597>
- Martinez-Lorente, A. R., Dewhurst, F., & Dale, B. G. (1998). Total quality management: origins and evolution of the term. *The TQM Magazine*, 10(5), 378–386.
- Martínez Costa, M., & Martínez Lorente, Á. R. (2008). Sistemas de gestión de calidad y resultados empresariales: una justificación desde las teorías institucional y de recursos y capacidades. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 11(34), 7–30. [https://doi.org/10.1016/S1138-5758\(08\)70051-3](https://doi.org/10.1016/S1138-5758(08)70051-3)
- Martinez, M. (2011). Emerging Themes in Information Systems and Organization Studies. *Emerging Themes in Information Systems and Organization Studies*, 271–280. <https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2739-2>
- McAdam, R., Armstrong, G., & Kelly, B. (1998). Investigation of the relationship between total quality and innovation: a research study involving small organisations. *European Journal of Innovation Management*, 1(3), 139–147.
- Mcdermott, R., & O'Dell, C. (2001). Overcoming the 'Cultural Barriers' to Sharing Knowledge. *Organization*, January. <https://doi.org/10.1108/13673270110384428>
- McKeen, J. D., Zack, M. H., & Singh, S. (2006). Knowledge management and

- organizational performance: An exploratory survey. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 7(C), 1–9. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2006.242>
- McNeill, T., & Nicholas, D. B. (2017). Creating and applying knowledge for critical social work practice: Reflections on epistemology, research, and evidence-based practice. *Journal of Ethnic and Cultural Diversity in Social Work*, 00(00), 1–19. <https://doi.org/10.1080/15313204.2017.1384945>
- Meroño-Cerdán, A. L., & López-Nicolás, C. (2017). Innovation objectives as determinants of organizational innovations. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 19(2), 208–226. <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1276407>
- Mir-Mauri, M., & Casadesús-Fa, M. (2011). *Normas para la gestión de la innovación. Un análisis comparativo*. 86, 49–58.
- Mittal, V., & Kamakura, W. A. (2001). Satisfaction, repurchase intent, and repurchase behavior: Investigating the moderating effect of customer characteristics. *Journal of Marketing Research*, 38(1), 131–142. <https://doi.org/10.1509/jmkr.38.1.131.18832>
- Mohanty, R. P. (1998). Understanding the integrated linkage: Quality and productivity. *Total Quality Management*, 9(8), 753–765. <https://doi.org/10.1080/09544129888226>
- Mohnen, P., & Hall, B. (2013). Innovation and Productivity: An Update. *Eurasian Business Review*, 3(1), 47–65.
- Molina, L. M., Lloréns-Montes, J., & Ruiz-Moreno, A. (2007). Relationship between quality management practices and knowledge transfer. *Journal of Operations Management*, 25(3), 682–701. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.04.007>
- Moreira, M. A. (1997). MODELOS MENTAIS (Mental Models). *Investigações Em Ensino de Ciências*, 1(3), 193–232.
- Morelos, J., Fontalvo, T., & Vergara, J. (2013). Incidencia de la certificación ISO 9001 en los indicadores de productividad y utilidad financiera de empresas de la zona industrial de Mamonal en Cartagena. *Estudios Gerenciales*, 29(126), 99–109. [https://doi.org/10.1016/s0123-5923\(13\)70025-1](https://doi.org/10.1016/s0123-5923(13)70025-1)
- Morris, D. M. (2018). Innovation and productivity among heterogeneous firms. *Research Policy*, 47(10), 1918–1932. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.07.003>
- Mulkay, B., Hall, B. H., & Mairesse, J. (2001). Firm Level Investment and R&D in France and the United States: A Comparison. *Investing Today for the World of Tomorrow*, 3, 229–273. https://doi.org/10.1007/978-3-642-56601-1_19
- Nag, R., Hambrick, D., & Chen, M.-J. (2007). WHAT IS STRATEGIC MANAGEMENT, REALLY? INDUCTIVE DERIVATION OF A CONSENSUS DEFINITION OF THE FIELD. *Strategic Management Journal*, 28(5), 961–964. <https://doi.org/10.1002/smj>
- Naqshbandi, M. M., & Tabche, I. (2018). Technological Forecasting & Social Change The interplay of leadership , absorptive capacity , and organizational learning

- culture in open innovation : Testing a moderated mediation model. *Technological Forecasting & Social Change*, 3, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.03.017>
- Narula, R. (2004). R & D collaboration by SMEs : new opportunities and limitations in the face of globalisation &. *Technovation*, 24, 153–161. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00045-7](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00045-7)
- Nguyen, T. T., Keupers, I., & Willems, P. (2018). Conceptual river water quality model with flexible model structure. *Environmental Modelling and Software*, 104, 102–117. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2018.03.014>
- Nieto, J., & Santamaría, L. (2010). Technological Collaboration : Bridging the Innovation Gap. *Journal of Small Business Management*, 48(1), 44–69.
- Nisar, T. M., Kumar, N., & Prabhakar, G. (2019). Effect of best management practices on the performance and productivity of small firms. *Production Planning and Control*, 30(10–12), 919–934. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1582100>
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. In *Organization Science* (Vol. 5, Issue 1, pp. 14–38). <https://doi.org/10.1515/znbs-1961-1011>
- OCDE, O. for E. C. and D. (2015). El futuro de la productividad. *Nota Conjunta de Política Del Departamento de Asuntos Económicos y de La Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación.*, Julio, 1–8. <http://www.oecd.org/eco/the-future-of-productivity.htm>
- OECD. (2001). Measuring Productivity - OECD Manual. *Measuring Productivity - OECD Manual*, 1–156. <https://doi.org/10.1787/9789264194519-en>
- OECD. (2002). *High-Growth SMEs and Employment ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT*. www.oecd.org/eco/the-future-of-productivity.htm
- OECD. (2005). Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, The Measurement of Scientific and Technological Activities, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>. In *Communities: Vol. Third edit.* <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>
- Okolie, C., Obika, N., & Nwuzor, C. (2018). Quality and Productivity Management. *Service Quality and Productivity Management*, II, 23–26. <https://doi.org/10.1142/y0014>
- Oliván, J. B. (2017). Communication as an Element of Knowledge for the Company's Human Resources. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237(June 2016), 1533–1536. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.241>
- Ortega, M., Román, P., & Lapetra, J. (2011). La epistemología como propedéutica de la investigación sanitaria. *Gaceta Sanitaria*, 25(1), 79–83. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.11.001>
- Palacios, D., & Garrigós-Simón, F. (2006). The effect of knowledge management practices on firm performance. *Journal of Knowledge Management*, 10(3), 143–156. <https://doi.org/10.1108/13673270610670911>

- Park, M., Asce, M., & Dulaimi, M. F. (2004). Dynamic Modeling for Construction Innovation. *Journal of Management in Engineering*, 20(4), 170–177.
- Pazmay, S. G., Pardo, E. V., & Ortiz, Á. R. (2017). Características de la comunicación en empresas ecuatorianas: una primera aproximación. *Acta de Investigación Psicológica*, 7(2), 2704–2716. <https://doi.org/10.1016/j.aiprr.2017.03.006>
- Pearson, K. (1920). Notes on the history of correlation. *Biometrika*, 13(1), 25–45. <https://doi.org/10.1093/biomet/13.1.25>
- Pellicer, E., Yepes, V., Correa, C. L., & Alarcón, L. F. (2012). Organizational improvement through standardization of the innovation process in construction firms. *EMJ - Engineering Management Journal*, 24(2), 40–53. <https://doi.org/10.1080/10429247.2012.11431935>
- Perdomo-Ortiz, J., González-Benito, J., & Galende, J. (2006). Total quality management as a forerunner of business innovation capability. *Technovation*, 26(10), 1170–1185. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.09.008>
- Pérez, R., Urquía, E., & Muñoz, C. (2009). *La interrelación entre los sistemas informatizados de contabilidad y los indicadores de rendimiento: El caso de las PYMES de España*. 1–18.
- Pfeifer, T., Siegler, S., & Varnhagen, V. (1998). Business excellence through a robust development process for innovative products. *Total Quality Management*, 9(4/5), 191–194. <https://doi.org/10.1080/0954412988875>
- Pieri, F., Vecchi, M., & Venturini, F. (2018). Modelling the joint impact of R&D and ICT on productivity: A frontier analysis approach. *Research Policy*, 47(9), 1842–1852. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.06.013>
- Piga, C. A., & Atzeni, G. (2007). R & D Investment , Credit Rationing. *Bulletin of Economic Research*, 59(2), 149–179.
- Piget, P., & Kossaï, M. (2013). *The Relationship between Information and Communication Technology Use and Firm Performance in Developing Countries : A Case Study of Electrical and Electronic Goods Manufacturing SMEs in Tunisia*. 25(3), 330–343.
- Prajogo, D. I., & Hong, S. W. (2008). *The effect of TQM on performance in R & D environments : A perspective from South Korean firms*. 28, 855–863. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.06.001>
- Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2001). TQM and innovation: A literature review and research framework. *Technovation*, 21(9), 539–558. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(00\)00070-5](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(00)00070-5)
- Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2006). *The integration of TQM and technology / R & D management in determining quality and innovation performance*. 34, 296–312. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.11.004>
- Prokopenko, J. (1989). La gestión de la productividad. In *Oficina Internacional del Trabajo* (Vol. 1, Issues 92-2-305901–1). <https://doi.org/10.1097/IGC.0b013e31823c244b>

- Queris-Rojas, M., Almirall-Cabrera, A., Capote, L., & Alfonso-Robaina, D. (2012). Diagnóstico del proceso de comunicación organizacional. Caso de estudio QUIMEFA. *Ingeniería Industrial*, 33(2), 161–174. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3922310&info=resumen&idioma=ENG>
- Quispe, A., Calla, K., Yangali, J., Rodríguez, J., & Pumacayo, I. (2019). *Estadística no paramétrica aplicada a la investigación científica con software SPSS , MINITAB Y EXCEL Enfoque práctico*.
- Raffo, J., Lhuillery, S., & Miotti, L. (2008). Northern and southern innovativity: A comparison across European and Latin American countries. *European Journal of Development Research*, 20(2), 219–239. <https://doi.org/10.1080/09578810802060777>
- Rakotoarisoa, M. A. (2011). The impact of agricultural policy distortions on the productivity gap: Evidence from rice production. *Food Policy*, 36(2), 147–157. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.10.004>
- Ranaweera, C., & Prabhu, J. (2003). The influence of satisfaction, trust and switching barriers on customer retention in a continuous purchasing setting. *International Journal of Service Industry Management*, 14(3–4), 374–395. <https://doi.org/10.1108/09564230310489231>
- Reardon, T., Kelly, V., Crawford, E., Jayne, T., Savadogo, K., & Clay, D. (1997). Determinants of Farm Productivity in Africa : A Synthesis of Four Case Studies. In *Africa* (Issue 75). <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.42.542>
- Regan, N. O., Ghobadian, A., & Sims, M. (2006). *Fast tracking innovation in manufacturing SMEs*. 26, 251–261. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.01.003>
- Reynolds, J., Howard, E., Dragun, D., Rosewell, B., & Ormerod, P. (2005a). *Assessing the Productivity of the UK Retail Sector. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research* (pp. 237–280).
- Reynolds, J., Howard, E., Dragun, D., Rosewell, B., & Ormerod, P. (2005b). Assessing the productivity of the UK Retail sector. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 15(3), 237–280. <https://doi.org/10.1080/09593960500119416>
- Robles, P., & Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a La Enseñanza de Lenguas*, 18, 124–139. <https://doi.org/1699-6569>
- Rothwell, R. (1994a). Towards the Fifth-generation Innovation Process. In *International Marketing Review* (Vol. 11).
- Rothwell, R. (1994b). Towards the Fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review*, 11(1994), 7–31.
- Ruiz-Torres, A. J., Ayala-Cruz, J., Alomoto, N., & Acero-Chavez, J. L. (2015). Revisión

- de la literatura sobre gestión de la calidad: caso de las revistas publicadas en Hispanoamérica y España. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 319–334. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.01.004>
- Saeidi, P., Saeidi, S. P., Sofian, S., Saeidi, S. P., Nilashi, M., & Mardani, A. (2018). The Impact of Enterprise Risk Management on Competitive Advantage by Moderating Role of Information Technology. *Computer Standards & Interfaces*. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.11.009>
- Sahoo, S., & Yadav, S. (2018). Total Quality Management in Indian Manufacturing SMEs. *Procedia Manufacturing*, 21, 541–548. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.02.155>
- Salas-arbeláez, L., García, M., & Vargas, M. (2017). Efecto de la cultura organizacional en el rendimiento de las PYMES de Cali. *Suma de Negocios*, 8(18), 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.11.006>
- Sambamurthy, V. ., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). SHAPING AGILITY THROUGH DIGITAL OPTIONS: RECONCEPTUALIZING THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY CONTEMPORARY FIRMS. *Management Information Systems Research Center*, 27(2), 237–263.
- Sampaio, P., Saraiva, P., & Guimarães Rodrigues, A. (2011). ISO 9001 certification forecasting models. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 28(1), 5–26. <https://doi.org/10.1108/026567111111097526>
- Santhanam, R., & Hartono, E. (2003). ISSUES IN LINKING INFORMATION TECHNOLOGY CAPABILITY TO FIRM PERFORMANCE. *Management Information Systems Research Center*, 27(1), 125–153.
- Santos Vijande, M. L., & Álvarez González, L. I. (2008). Efectos de la Gestión de Calidad Total en la transformación en la Innovación Tecnológica y Administrativa. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 11(37), 33–65. [https://doi.org/10.1016/S1138-5758\(08\)70068-9](https://doi.org/10.1016/S1138-5758(08)70068-9)
- Scharitzer, D., & Kollarits, H. C. (2000). Satisfied customers: Profitable customer relationships: pharmaceutical marketing: how pharmaceutical sales representatives can achieve economic success through relationship management with settled general practitioners - An empirical study. *Total Quality Management*, 11(7), 955–965. <https://doi.org/10.1080/09544120050135498>
- Selladurai, R. (2002). An organizational profitability, productivity, performance (PPP) model: Going beyond TQM and BPR. *Total Quality Management*, 13(5), 613–619. <https://doi.org/10.1080/0954412022000002027>
- Selnes, F. (1998). Consequences of Trust and Relationships. *European Journal of Marketing*, 32(3/4), 305–322.
- Seoane, T., Martín, J. L. R., Martín-Sánchez, E., Lurueña-Segovia, S., & Alonso, F. J. (2007). Capítulo 5: Selección de la muestra: técnicas de muestreo y tamaño muestral. *Semergen*, 33(7), 358–361. [https://doi.org/10.1016/s1138-3593\(07\)73915-1](https://doi.org/10.1016/s1138-3593(07)73915-1)
- Shang, S. S. C., Yao, C. Y., & Liou, D. M. (2017). The effects of knowledge interaction

- for business innovation. *R and D Management*, 47(3), 337–351. <https://doi.org/10.1111/radm.12130>
- Sheehan, M. (2014). Human resource management and performance: Evidence from small and medium-sized firms. *International Small Business Journal*, 32(5), 545–570. <https://doi.org/10.1177/0266242612465454>
- Sinkula, J. M., Baker, W. E., & Noordewier, T. (1997). A Framework for Market-Based Organizational Learning : Linking Values , Knowledge , and Behavior. *JOURNAL OF THE ACADEMY OF MARKETING SCIENCE*.
- Škerlavaj, M., Dimovski, V., Mrvar, A., & Pahor, M. (2010). Intra-organizational learning networks within knowledge-intensive learning environments. *Interactive Learning Environments*, 18(1), 39–63. <https://doi.org/10.1080/10494820802190374>
- Sliwa, M., & Wilcox, M. (2008). Philosophical thought and the origins of quality management: uncovering conceptual underpinnings of W.A. Shewhart's ideas on quality. *Culture and Organization*, 14(1), 97–106. <https://doi.org/10.1080/14759550701864934>
- Soltani, Z., Zareie, B., Milani, F. S., & Navimipour, N. J. (2018). The impact of the customer relationship management on the organization performance. *Journal of High Technology Management Research*, 29(2), 237–246. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.10.001>
- Solvay, J., & Sanglier, M. (1998). A model of the growth of corporate productivity. *International Business Review*, 7(5), 463–481. [https://doi.org/10.1016/s0969-5931\(98\)00010-9](https://doi.org/10.1016/s0969-5931(98)00010-9)
- Sousa, R., & Voss, C. A. (2002). Quality management re-visited: A reflective review and agenda for future research. *Journal of Operations Management*, 20(1), 91–109. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(01\)00088-2](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(01)00088-2)
- Spearman, C. (1904). The proof and measurement of association between two things. By C. Spearman, 1904. *The American Journal of Psychology*, 15(1), 72–101. <https://doi.org/10.2307/1422689>
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological Empowerment In the Workplace: Dimensions, Measurement and Validation. *Academy of Management Journal*, 38(5), 1442–1465. <https://doi.org/10.2307/256865>
- Strong, C. A., & Harris, L. C. (2004). The drivers of customer orientation: An exploration of relational, human resource and procedural tactics. *Journal of Strategic Marketing*, 12(3), 183–204. <https://doi.org/10.1080/0965254042000262904>
- Su, C., Chen, Y.-H., & Sha, D. (2006). Linking innovative product development with customer knowledge: a data-mining approach. *Technovation*, 26(7), 784–795. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.05.005>
- Su, K., Huang, L., & Hsieh, H. (2004). The development of a knowledge flow paradigm in engineering education : empirical research in Taiwanese universities. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 3(1), 125–128.

- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). *The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities Linked references are available on JSTOR for this article: THE INFLUENCE OF INTELLECTUAL CAPITAL ON THE TYPES OF INNOVATIVE CAPABILITIES*. 48(3), 450–463.
- Swanson, M. (1998). NIST Special Publication 800-18 Guide for Developing Security Plans for Information Technology Systems. *Nist Special Publication*, December.
- Syverson, C. (2004). Product substitutability and productivity dispersion. *Review of Economics and Statistics*, 86(2), 534–550. <https://doi.org/10.1162/003465304323031094>
- Syverson, C. (2011). What Determines Productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2), 326–365. <https://doi.org/10.1257/jel.49.2.326>
- Tan, S. S. L., Teo, H.-H., Tan, B. C. Y., & Wei, K.-K. (1998). Developing a preliminary framework for knowledge management in organizations. *Proceedings of the Fourth Annual Americas Conference on Information Systems, Proceeding*, 629–631.
- Tarapuez, E., Guzmán, B. E., & Parra, R. (2016). Estrategia e innovación en las Mipymes colombianas ganadoras del premio Innova 2010-2013. *Estudios Gerenciales*, 32(139), 170–180. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.01.002>
- Tasman, A. (2009). ICT as a Driver of Productivity. *The McKinsey Quarterly*, 2, 1–36.
- The, S., December, N., Hoyt, R. E., & Liebenberg, A. P. (2015). *The Journal of Risk and Insurance*, 78(4), 795–822. <https://doi.org/10.1111/j.l539-6975.2011.01413.x>
- Tohidi, H. (2011). The role of risk management in IT systems of organizations. *Procedia Computer Science*, 3(2010), 881–887. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.144>
- Torabi, F., & El-Den, J. (2017). The impact of Knowledge Management on Organizational Productivity: A Case Study on Koosar Bank of Iran. *Procedia Computer Science*, 124, 300–310. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.12.159>
- Torres, J., & Luna, I. (2017). Evaluación de la percepción de la calidad de los servicios bancarios mediante el modelo SERVPERF. *Contaduría y Administración*, 62(4), 1294–1316. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.06.011>
- Triana, M. del C., Richard, O. C., & Su, W. (2019). Gender diversity in senior management, strategic change, and firm performance: Examining the mediating nature of strategic change in high tech firms. *Research Policy*, 48(7), 1681–1693. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.013>
- Trott, P. (2012). Innovation management and new product development. *Innovation Management and New Product Development, Fifth Ed. Pearson Education, Essex, England., May*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00551>
- Tung, L. L., & Rieck, O. (2005). Adoption of electronic government services among business organizations in Singapore. *Journal of Strategic Information Systems*, 14, 417–440. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2005.06.001>

- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches. *The Academy of Management Review*, 11(4), 801–814.
- Vidal, E. (2014). *La calidad y su gestión en las organizaciones gallegas : propuesta de un modelo de gestión de la calidad total basado en el Modelo EFQM de Excelencia*. <http://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/12406>
- W. Cohen, D. L. (1989). Innovation and Learning : The Two Faces of R & D Author (s): Wesley M . Cohen and Daniel A . Levinthal Published by : Wiley on behalf of the Royal Economic Society Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/2233763> Accessed : 05-03-2016 18 : 14 UTC Your u. *The Economic Journal*W, 99(397), 569–596.
- Walker, R. M. (2004). Agenda. *Advance Institute of Management Research*, 1–56.
- Weerawardena, J., Cass, A. O., & Julian, C. (2006). Does industry matter ? Examining the role of industry structure and organizational learning in innovation and brand performance. *Journal of Business Research*, 59, 37–45. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2005.02.004>
- West, M. A., & Anderson, N. R. (1996). Innovation in Top Management Teams. *Journal of Applied Psychology*, 81(6), 680–693.
- William, C. (2006). The Viable System Model and. *Holistic Management*, 257–296.
- Wright, S. (1934). The Method of Path Coefficients. *The Annals of Mathematical Statistics*, 5(3), 161–215. <https://doi.org/10.1214/aoms/1177732676>
- Wu, N., Hoque, K., Bacon, N., & Bou, J. (2015). High-performance work systems and workplace performance in small, medium-sized and large firms. *Human Resource Management Journal*, 25(4), 408–423. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12084>
- Yang, C., & Chen, L. (2007). Can organizational knowledge capabilities affect knowledge. *Journal of Information Science*. <https://doi.org/10.1177/0165551506068135>
- Yang, Z., Shi, Y., & Yan, H. (2017). Analysis on pure e-commerce congestion effect, productivity effect and profitability in China. *Socio-Economic Planning Sciences*, 57, 35–49. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2016.08.002>
- Yildirim, O. (2014). The Impact of Organizational Communication on Organizational Citizenship Behavior : Research Findings. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150, 1095–1100. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.124>
- Yıldız, S., & Karakaş, A. (2012). Defining Methods and Criteria for Measuring Business Performance: A Comparative Research Between the Literature in Turkey and Foreign. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 1091–1102. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1090>
- Zanello, G., Fu, X., Mohnen, P., & Ventresca, M. (2016). the Creation and Diffusion of Innovation in Developing Countries: a Systematic Literature Review. *Journal of Economic Surveys*, 30(5), 884–912. <https://doi.org/10.1111/joes.12126>
- Zeithaml, A., Berry, L., & Parasuraman, A. (1996). The Behavioral consequences of

stroke. *The Behavioral Consequences of Stroke*, 60(2), 31–46.

Zeng, J., Anh Phan, C., & Matsui, Y. (2015). The impact of hard and soft quality management on quality and innovation performance: An empirical study. *International Journal of Production Economics*, 162, 216–226. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.07.006>

ANEXOS

ANEXO A. CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

Encuesta dirigida a los Representantes legales de las empresas, respecto del Modelo Conceptual Corporativo, basado en “gestión de la calidad”, “gestión de la innovación” y “gestión estratégica”, para PYMES del sector de las TIC.

Objetivo: Obtener información del encuestando o representante legal de las PYMES de TIC, respecto a datos de la empresa y de la autoridad de la misma, en el uso de la calidad, innovación y gestión. De igual manera se busca identificar la productividad o no de estas empresas y/o cuáles son los beneficios de la productividad.

Notas:

- Por favor responda las preguntas con una “Click” en el espacio en blanco reservado para la respuesta que usted considere correcta.
- Todas sus respuestas relaciónelas con la empresa que usted dirige.
- Hay preguntas que tienen más de una respuesta.

Sección 1: Permite obtener el correo electrónico del encuestado.

1. Correo electrónico: _____

Sección 2: Tiene como propósito obtener información de la empresa y su representante legal.

Nro.	Pregunta	Opciones
2	Seleccione provincia donde está ubicada la empresa:	Azuay; Esmeraldas; Guayas; Manabí; Pichincha;

		Otra:
3	¿Cuántos empleados tiene la empresa?	De 9 a 49; De 50 a 99; De 100 a 199.
4	¿Cuál es el volumen de ventas anual de la empresa?	De \$ 100.001 a \$ 1.000.000; De \$ 1.000.001 a \$ 2.000.000; De \$ 2.000.001 a \$ 5.000.000
5	¿En qué clasificación está la empresa?	Pequeñas empresas; Mediana "A" empresa; Mediana "B" empresa.
6	¿A qué actividad(es) se dedica la empresa en el ámbito de las TIC?	"Actividades de programación informática"; "Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas"; "Otras actividades de tecnología de la información y de servicios informáticos"; "Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas"; "Portales web".
7	¿Cuántos años tiene la empresa en el mercado?	De 1 a 10 años; De 11 a 20 años; De 21 años en adelante.

8	¿En qué nivel la empresa tiene definida su estructura orgánica, en la cual haya declarado su visión, misión, valores, funciones, entre otros?	No tiene estructura orgánica; Está parcialmente definida; Está completamente definida.
9	¿Cuál es su género?	Masculino; Femenino.
10	¿Cuál es la denominación del cargo del representante legal de la empresa?	Gerente; Presidente; Director; Otro:
11	¿Qué tiempo tiene en el cargo el representante legal?	De 1 a 10 años; De 11 a 20 años; De 21 años en adelante.
12	¿De qué carrera profesional es graduado el representante legal de la empresa?	TI; Ingeniería; Economía; Administración; Contabilidad; Derecho; Otro:
13	¿Cuál es la formación académica del representante legal de la empresa?	Colegial; Universitaria; Postgrado;

	Otra:
--	-------

Sección 3: En esta sección se trata de obtener información de la relación entre la "gestión de la calidad", "gestión de la innovación" y "gestión estratégica" con sus respectivos factores.

A partir de esta sección y desde la pregunta 16 en adelante se utilizará para sus respuestas una escala (Likert) cuyos valores están comprendidos en un rango desde 1 hasta 5, equivale a: **"1 = NULO", "2 = BAJO", "3 = MEDIO", "4 = ALTO" y "5 = MUY ALTO"**.

Pregunta	Nivel				
14. ¿"Qué nivel de influencia considera que tienen los siguientes factores en la gestión de la calidad "?	"1= Nulo"	"2 = Bajo"	"3= Medio"	"4 = Alto"	"5 = Muy alto"
"Orientación al cliente"					
"Liderazgo"					
"Compromiso de las personas"					
"Productos y servicios"					
"Mejora continua"					

Pregunta	Nivel				
15. ¿"Qué nivel de influencia considera que tienen los siguientes factores en la gestión de la innovación "?	"1= Nulo"	"2 = Bajo"	"3 = Medio"	"4= Alto"	"5=Muy alto"
"Estrategia de innovación"					
"Gestión del conocimiento"					
"Aprendizaje organizacional"					
"Cultura innovadora"					
"Tecnología para innovación"					

Pregunta	Nivel				
16. ¿"Qué nivel de influencia considera que tienen los siguientes factores en la gestión estratégica "?	"1 = Nulo"	"2 = Bajo"	"3= Medio"	"4 = Alto"	"5=Muy alto"
"Cultura organizacional"					
"Planificación organizacional"					

“Aprendizaje organizacional”					
“Gestión de riesgos”					
“Comunicación organizacional”					

Sección 4: En esta sección se busca obtener información de los encuestados, sobre el nivel de uso en la empresa de los factores de “gestión de la calidad”, “gestión de la innovación” y “gestión estratégica”.

Pregunta	Nivel				
17. ¿“En qué nivel se utilizan los factores de gestión de la calidad en la empresa”?	“1 = Nulo”	“2 = Bajo”	“3 = Medio”	“4 = Alto”	“5 = Muy alto”
“Orientación al cliente”					
“Liderazgo”					
“Compromiso de las personas”					
“Productos y servicios”					
“Mejora continua”					

Pregunta	Nivel				
18. ¿“En qué nivel se utilizan los factores de gestión de la innovación en la empresa”?	“1 = Nulo”	“2 = Bajo”	“3 = Medio”	“4 = Alto”	“5 = Muy alto”
“Estrategia de innovación”					
“Gestión del conocimiento”					
“Aprendizaje organizacional”					
“Cultura innovadora”					
“Tecnología para innovación”					

Pregunta	Nivel				
19. ¿“En qué nivel se utilizan los factores de gestión estratégica en la empresa”?	“1 = Nulo”	“2 = Bajo”	“3 = Medio”	“4 = Alto”	“5 = Muy alto”
“Cultura organizacional”					
“Planificación organizacional”					
“Aprendizaje organizacional”					
“Gestión de riesgos”					
“Comunicación organizacional”					

Sección 4: En esta sección se busca conseguir información de los encuestados, acerca de la relación entre las variables independientes “gestión de la calidad”, “gestión de la innovación” y “gestión estratégica” con la variable dependiente “productividad de las PYMES de TIC” y también de la "productividad de las PYMES de TIC" con los beneficios de productividad: RE y SC.

Pregunta	Nivel				
20. ¿“En qué nivel influyen la gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica en la PR-PYMES-TIC”?	“1 = Nulo”	“2 = Bajo”	“3 = Medio”	“4 = Alto”	“5 = Muy alto”
“Gestión de la calidad”					
“Gestión de la innovación”					
“Gestión estratégica”					

Pregunta	Nivel				
21. ¿“En qué nivel considera la relación positiva entre la PR (de las PYMES-TIC) con la Rentabilidad y Satisfacción del Cliente de la empresa”?	“1 = Nulo”	“2 = Bajo”	“3 = Medio”	“4 = Alto”	“5 = Muy alto”
Rentabilidad					
Satisfacción del cliente					

En el formulario se adiciona una guía de ayuda para responder las preguntas del cuestionario que se puede apreciar en los anexos K y L.

ANEXO B. Carta para solicitar charla con gerentes de PYMES de TIC

Manta, 27 de diciembre de 2019

Ingeniera:
Vanessa Caicedo
Gerente de "Global Tech"
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Por la presente me dirijo a usted para expresarle(s) mis deseos de éxitos en sus actividades diarias. Además, quiero darle a conocer que estoy en la última etapa de mis estudios doctorales en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, de la ciudad de Lima República del Perú, que consiste en la presentación y desarrollo de la tesis de grado, que lleva por título: **"Modelo Corporativo basado en Gestión de la Calidad, gestión de la Innovación y Gestión Estratégica para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) del Sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)"**, cuya finalidad es integrar los factores de la gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica para obtener el grado de Productividad de las PYMES de TIC.

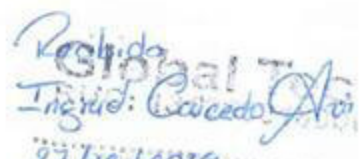
Por lo antes expuesto, solicito gentil y respetuosamente a usted me conceda una cita para poder sostener una conversación para explicarle más ampliamente el proyecto y sus alcances y que en caso de ser necesario usted pueda plantear algún tipo de recomendaciones. En caso de que usted no pueda, si está en su posibilidad designe a una persona de la empresa a quien podamos explicarles el proyecto (por favor adjuntar en el recibido nombre de la persona, fecha, hora, números de teléfono y correo electrónico para podernos comunicar).

Sin otro particular, esperando de su parte una favorable respuesta, le anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente,


Marco W. Ayoví Ramírez

C.I. 0800631152
Tesis UNMSM – FISI


Ingeniero: Caicedo, Van
27/12/2019
globaltech.manta@gmail.com
rodriguez.lrs@gmail.com

ANEXO C. Carta modelo para solicitar consentimiento de envío y llenado de cuestionario a los GER-PYMES de TIC.

Manta 10 de septiembre de 2019

Señor
Gerente de
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Por la presente me dirijo a usted para expresarle(s) mis deseos de éxitos en sus actividades diarias. Además, anhelo darle a conocer que estoy en la última etapa de mis estudios doctorales en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, de la ciudad de Lima República del Perú, que consiste en la presentación y desarrollo de la tesis de grado, que lleva por título: **“Modelo Corporativo basado en Gestión de la Calidad, gestión de la Innovación y Gestión Estratégica para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) del Sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)”**, cuya finalidad es integrar los factores de la gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica para obtener el grado de Productividad de las PYMES de TIC.

Por lo antes expuesto, le hago saber a usted que se ha elaborado una encuesta, preparada minuciosamente, cuyos resultados permitirán conseguir los objetivos planteados en este trabajo, razón por la cual le solicito gentil y respetuosamente a usted me permita enviarle dicha encuesta para que sea respondida por usted o la(s) persona(s) que usted designe para tal propósito.

Sin otro particular, esperando de su parte una favorable respuesta, le anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente,

Marco W. Ayoví Ramírez

C.I. 0800631152
Tesista UNMSM – FISI

ANEXO D. carta modelo solicitando emitir criterio como expertos

Manta, 27 de diciembre de 2019

Ingeniero:
Vanessa Caicedo
Gerente de "Global Tech"
Ciudad.-

Presente:

Tengo el honor de dirigirme a Usted, para extenderle mi fraterno saludo y a la vez expresarle que ante el conocimiento de su exitosa trayectoria profesional y académica, me permito molestar su atención al elegirlo Juez Experto para la revisión del contenido del instrumento que se procura utilizar en el proceso de investigación dentro del tema de tesis **"Modelo Corporativo Basado en Gestión de la Calidad, Gestión de la Innovación y Gestión Estratégica, para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) del Sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)"** para la titulación y obtención del grado de Doctor en Ingeniería de Sistemas e Informática, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima – Perú.

El objetivo de este instrumento es caracterizar, identificar y comprobar aspectos con la gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica que derivan en la productividad de las PYMES del sector de las TIC, en una propuesta de un modelo conceptual corporativo. El instrumento en mención, geográficamente se aplicará en geografía de Ecuador y principalmente en la Provincia de Manabí, de tal manera que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, le solicitamos proporcionar una calificación del grado de evaluación a los factores de la variable dependiente que se utilizan en el instrumento, de acuerdo con sus amplios conocimientos y experiencia profesional.

Para el efecto, se adjunta el instrumento y la matriz de Operacionalización de las variables.

Estoy convencido que con su participación, opinión y criterio de experto se puede lograr los objetivos propuestos, por lo cual, agradezco de manera anticipada su invaluable participación.

Atentamente,


Marco W. Ayovi Ramírez

C.I. 0800631152
Tesis UNMSM – FISI - UPG


Global Tech
RUC: 20330401
27/12/2019
globaltech.manta@:
rodriguez.la@gn

ANEXO E. ficha de validación de instrumento de investigación

JUICIO DE EXPERTO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Título: Modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, para pequeñas y medianas empresas del sector de las tecnologías de la información y comunicación.

Autor: Marco Wellington Ayoví Ramírez

Indicación: Una vez analizado el instrumento de investigación que consisten en un cuestionario de preguntas cerradas y la correspondiente matriz de consistencia, se le solicita que en base a su capacidad profesional valide dicho instrumento para poder ser aplicado.

Para la valoración de los criterios, utilice la escala desde 1 hasta 5; donde:

1 = Muy bajo; 2 = Bajo; 3 = Regular; 4 = Aceptable; 5 = Muy aceptable

Criterio de validación	Valoración					Argumento	Observaciones y/o Sugerencias
	1	2	3	4	5		
Suficiencia					5		
Claridad					5		
Coherencia					5		
Relevancia					5		
Total parcial					/		
Total							

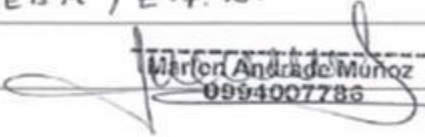
Puntuación:

De 4 a 11: No valido, replantear ☐

De 12 a 14: No válido, modificar ☐

De 15 a 17: Válido, Mejorar ☐

De 18 a 20: Valido, aplicar ☐

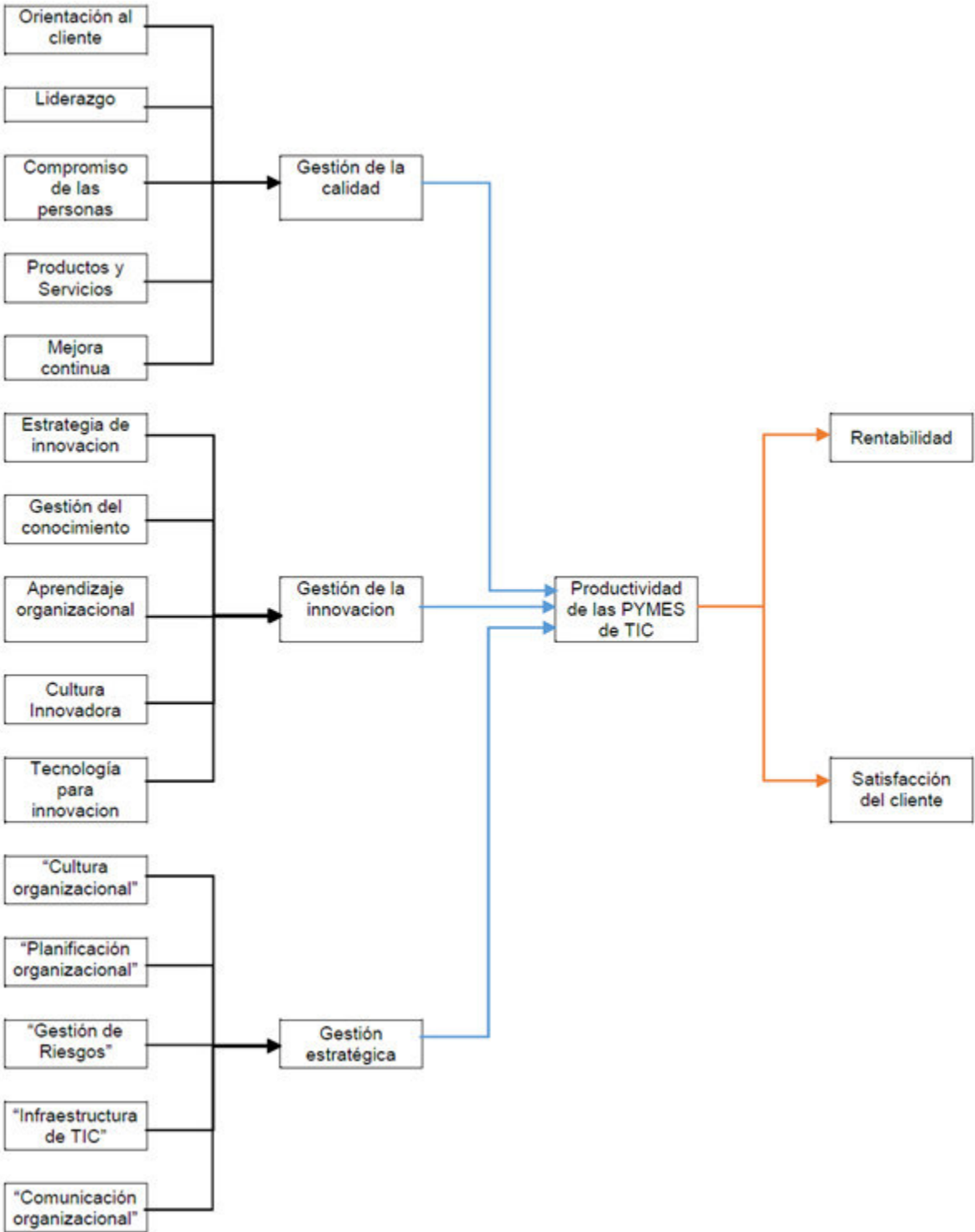
Apellidos y nombres	Andrade Muñoz Marlon Rodolfo.
Grado académico	Superior.
Institución	ULEAM / E.P.N.
Firma	 Marlon Andrade Muñoz 0994007786

ANEXO F. Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Indicadores	Instrumento de recolección de datos
PG: ¿De qué manera la gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica en el modelo conceptual corporativo, influyen en la productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación?	OG: Elaborar un modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, para la productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación.	HG: La gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica en el modelo conceptual corporativo influyen positivamente en la productividad de las PYMES de TIC.	Variables independiente s: Gestión de la calidad . Gestión de la innovación . Gestión estratégica Variable Dependiente: Productividad de las PYMES de TIC		. Revisión de la literatura . Encuesta / cuestionario . Matriz / ficha de recolección de datos
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variables	Indicadores	Instrumento de recolección de datos
PE1: ¿Qué factores de gestión de la calidad, de gestión de la innovación y de gestión estratégica se requiere para adaptar la gestión de la calidad, la gestión de la innovación y la gestión estratégica al modelo conceptual corporativo para la productividad de las PYMES de TIC?	OE1: Determinar los factores de gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica que se adaptan al modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica para la productividad de las PYMES de TIC.	HE1: Un grupo de principios o factores de la gestión de la calidad, en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica influyen positivamente en la gestión de la calidad de las PYMES del sector de las TIC.	Variable Independiente : Gestión de la calidad Variable dependiente: Productividad de las Pymes de TIC		. Revisión de la literatura . Encuesta / cuestionario . Matriz / ficha de recolección de datos
		HE2: Un grupo de factores de gestión de la innovación, en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica influyen positivamente en la gestión de la innovación de las PYMES del sector de las TIC.			
		HE3: Un grupo de factores de gestión estratégica, en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica influyen positivamente en la gestión estratégica de las PYMES del sector de las TIC.			

Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variables	Indicadores	Instrumento de recolección de datos
PE2: ¿De qué manera la gestión de la calidad en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, influye en la productividad de las PYMES del sector de las TIC?	OE2: Determinar la influencia que tiene la gestión de la calidad en la productividad de las PYMES del sector de las TIC, dentro del modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica.	HE4: La gestión de la calidad en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica tiene una influencia positiva en la productividad de las PYMES del sector de las TIC.	Variable Independiente: Gestión de la calidad Variable dependiente: Productividad de las Pymes de TIC		. Revisión de la literatura . Encuesta / cuestionario . . Matriz / ficha de recolección de datos
PE3: ¿De qué manera la gestión de la innovación en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, influye en la productividad de las PYMES del sector de las TIC?	OE3: Determinar la influencia que tiene la gestión de la innovación en la productividad de las PYMES del sector de las TIC, dentro del modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica.	HE5: La gestión de la innovación en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica tiene una influencia positiva en la productividad de las PYMES del sector de las TIC.	Variable Independiente: Gestión de la innovación Variable dependiente: Productividad de las Pymes de TIC		. Revisión de la literatura . Encuesta / cuestionario . . Matriz / ficha de recolección de datos
PE4: ¿De qué forma la gestión estratégica en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, influye en la productividad de las PYMES del sector de las TIC?	OE4: Establecer la influencia que tiene la gestión estratégica en la productividad de las PYMES del sector de las TIC, dentro del modelo corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica.	HE6: La gestión estratégica en el modelo conceptual corporativo, basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica tiene una influencia positiva en la productividad de las PYMES del sector de las TIC.	Variable Independiente: Gestión estratégica Variable dependiente: Productividad de las Pymes de TIC		. Revisión de la literatura . Encuesta / cuestionario . . Matriz / ficha de recolección de datos
PE5: ¿Qué beneficios puede aportar la productividad a las PYMES del sector de las TIC en el modelo conceptual corporativo, basado en la gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica?	OE5: Determinar los beneficios de la productividad de las PYMES del sector de las TIC en el modelo conceptual corporativo que se está proponiendo.	HE7: La "Productividad de las PYMES de TIC" en el modelo conceptual corporativo basado en gestión de la calidad, gestión de la innovación y gestión estratégica, tiene una influencia positiva en la Rentabilidad de las PYMES de TIC.	Variable dependiente: Productividad de las Pymes de TIC	Rentabilidad	. Revisión de la literatura . Encuesta / cuestionario . . Matriz / ficha de recolección de datos
		HE8: La "Productividad de las PYMES de TIC" en el modelo conceptual corporativo basado en GC, GI y GE, tiene una influencia positiva en la Satisfacción del Cliente de las PYMES de TIC.	Variable dependiente: Productividad de las Pymes de TIC	Satisfacción del cliente	. Revisión de la literatura . Encuesta / cuestionario . . Matriz / ficha de recolección de datos

ANEXO G. Modelo propuesto



ANEXO H. ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

ACROMINOS Y ABREVIATURAS		
Nro.	SIGLAS	SIGNIFICADO
1	AO	Aprendizaje organizacional
2	CC	Coeficiente de Correlación
3	CI	Cultura innovadora
4	CIIU	Clasificación Internacional Industrial Uniforme
5	CN	Conclusión
6	CO	Cultura organizacional
7	COR	Comunicación organizacional
8	CP	Compromiso de las personas
9	EI	Estrategia de innovacion
10	GC	Gestión de la calidad
11	GCO	Gestión del conocimiento
12	GCT	Gestión de la calidad total
13	GE	Gestión Estratégica
14	GER-PYMES-TIC	Gerentes de las Pequeñas y Medianas Empresas del Sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación
15	GI	Gestión de la innovacion
16	GR	Gestión de riesgos
17	GRE	Gestión de riesgos empresariales
18	HE	Hipótesis Especifica
19	HG	Hipótesis General
20	I + D	Innovacion y desarrollo
21	INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
22	ISIC	Clasificación industrial internacional estándar
23	ISO	Organización Internacional de Normalización
24	ITI	Infraestructura de TI
25	LICs	Países de bajos ingreso (por sus siglas en ingles)
26	LO	Liderazgo organizacional
27	MC	Mejora Continua
28	OC	Orientación al cliente
29	OE	Objetivo Especifico
30	OG	Objetivo General
31	PE	Problema Especifico
32	PG	Problema General

33	PO	Planificación organizacional
34	PP	Productividad de la PYMES de TIC
35	PR	Productividad
36	PR-PYMES-TIC	Productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas del Sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación
37	PS	Productos y servicios
38	PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
39	PYMES-TIC	Pequeñas y Medianas Empresas de las Tecnologías de la Información y Comunicación
40	RE	Rentabilidad
41	RL-PYMES-TIC	Representantes Legales de las Pequeñas y Medianas Empresas del Sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación
42	SC	Satisfacción del cliente
43	TGS	Teoría General de Sistemas
44	TI	Tecnologías de la información
45	TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
46	TII	Tecnología para innovación
47	TR	Trabajos relacionados
48	VD	Variable Dependiente
49	VI	Variable Independiente

ANEXO I. OFICIO DIRIGIDO AL INEC SOLICITANDO INFORMACIÓN DE LAS PYMES DE TIC QUE EXISTEN EN ECUADOR

Manta, 22 de noviembre de 2019

Señor
Director del INEC – Manta
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Por la presente, me es grato dirigirme a usted para enviarle un afectuoso saludo y desearle éxitos en sus delicadas funciones que cumple como Director del INEC en la ciudad de Manta.

Quiero expresarle, que estoy realizando un Doctorado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), en la Ciudad de Lima, República del Perú y me encuentro en la última etapa del mismo, que consiste en el desarrollo de la tesis de grado.

En cuanto a la tesis de grado, estoy realizando un estudio sobre las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) del Sector las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en cuanto a gestión de la calidad, gestión de la innovación, gestión estratégica y productividad.

Por lo expuesto anteriormente y ante el desconocimiento que tengo de la cantidad de PYMES de TIC que existen en el Ecuador y/o en Manabí, acudo a su Autoridad para que, en lo posible que esté a su alcance, la institución que usted dirige tan acertadamente me pueda proporcionar dicha información, que para quien firma la presente es de suma y vital importancia.

Sin otro particular por el momento y a la espera de una favorable respuesta, me suscribo de Usted, no sin antes expresarle mi imperecedera gratitud.

Atentamente,


Ing. Marco Ayoví Ramírez

Tesista - UNMSM

C.I. 0800631152

Instituto Nacional de Estadística y Censos
Coordinación Zonal 8 Litoral
MANTA

22 NOV 2019

Recibido por: DELIA DOMO
Hora: 14:01

Nota: Se solicita que cualquier respuesta se haga al celular **095 898 8015** o a:
marco.ayovi@unmsm.edu.pe / ayoviramirezmarco@gmail.com

ANEXO J. Artículo científico publicado

La publicación realizada se muestra a continuación:



Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação
Iberian Journal of Information Systems and Technologies

Recebido/Submission: 18/09/2020
Aceitação/Acceptance: 28/11/2020

Impacto de Gestión de la Innovación y Gestión Estratégica en la Productividad de las PYMEs de TIC: Estudio Empírico

Marco Wellington Ayoví Ramírez^{1, 2}, Nora Bertha La Serna Palomino¹

marco.ayovi@unmsm.edu.pe; nlasernap@unmsm.edu.pe

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Av. Germán Amézaga s/n, Lima, Perú.

² Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Av. Circunvalación s/n, Manta, Ecuador

Pages: 569-585

Resumen: Las empresas desconocen si son productivas y a su vez, quién genera esa productividad. Por lo que, el objetivo de este trabajo es determinar el impacto de gestión de la innovación (GI) y gestión estratégica (GE) en la Productividad (PR) de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs) del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Se realizó una encuesta a 110 Gerentes de las PYMEs de TIC en Ecuador y para su validación se empleó el análisis estadístico considerando el alfa Cronbach, la correlación de Spearman, el modelo de senderos o rutas de Wright y la escala de Likert. Los resultados encontrados nos muestran que la GI y GE impactan positivamente en la PR de las PYMEs de TIC y, que la GE produce el mayor impacto sobre la PR, comparada con la GI.

Palabras claves: Gestión de la innovación, Gestión estratégica, Productividad, PYMEs.

Impact of Innovation Management and Strategic Management on the Productivity of ICT SMEs: Empirical Study

Abstract: Companies do not know if they are productive and, in turn, who generates that productivity. Therefore, the objective of this work is to determine the impact of innovation management (IM) and strategic management (SM) on the Productivity (PR) of Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) in the Information and Communication Technologies sector (ICT). A survey was carried out with 110 managers of ICT SMEs in Ecuador and for its validation the statistical analysis was used considering the Cronbach alpha, the Spearman correlation, the Wright model of trails or routes and the Likert scale. The results found show us that GI and GE positively impact the PR of ICT SMEs and that GE produces the greatest impact on PR, compared to GI.

Keywords: Innovation management, Strategic management, Productivity, SMEs.

ANEXO K. Guía de términos como apoyo para responder las preguntas de la encuesta.

1. **Gestión de la calidad:** Calidad óptima, que se define como: “la calidad óptima, es el nivel de calidad que maximiza la satisfacción de los clientes y beneficio de las empresas” (Kara, 2005).
2. **Orientación al cliente:** “El enfoque principal de la GC es cumplir con los requisitos del cliente y esforzarse por superar las expectativas del cliente”. Comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes y otras partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización (ISO, 2015); citado por (Okolie et al., 2018).
3. **Liderazgo:** Los líderes en todos los niveles establecen la unidad de propósito y dirección y crean condiciones en las cuales las personas se comprometen a lograr los objetivos de calidad de la organización. Esto es importante porque la creación de unidad de propósito y dirección y el compromiso de las personas permiten a una organización alinear sus estrategias, políticas, procesos y recursos para lograr sus objetivos (ISO, 2015); citado por (Okolie et al., 2018).
4. **Compromiso de las personas:** Las personas competentes, capacitadas y comprometidas en todos los niveles de la organización son esenciales para mejorar su capacidad de crear y entregar valor. Para administrar una organización de manera efectiva y eficiente, es importante involucrar a todas las personas en todos los niveles y respetarlas como individuos (ISO, 2015); citado por (Okolie et al., 2018).
5. **Productos y servicios:** La calidad de los productos y servicios mejora la satisfacción y fidelidad de los clientes. La calidad se ha convertido en una de las variables de la decisión más relevantes de los compradores que pueden elegir entre bienes y servicios en mercados competitivos, por lo que representa a la vez un factor estratégico para ubicar a las empresas en una posición de competición favorable (Torres & Luna, 2017).
6. **Mejora continua:** De manera general las actividades y procesos en una empresa son recurrentes, sobre todo cuando se trata de lograr éxitos a largo plazo. Para efectos de obtener cada vez mejores resultados a todo nivel se

debe implementar la mejora continua en la empresa. Las organizaciones exitosas tienen un enfoque continuo en la mejora (ISO, 2015).

7. **Gestión de la innovación:** Innovación es “un proceso de gestión integrada de generación de ideas, desarrollo de tecnología, aplicación de conocimiento y explotación comercial para crear un producto, proceso, servicio o cambio organizacional nuevo o mejorado” (Trott, 2012).
8. **Estrategia de innovación:** “Las firmas que reportan beneficios del proceso de innovación se identifican con las estrategias proactiva y preactiva”, lo se relaciona directamente con el análisis del entorno y su preocupación por el futuro, con la introducción de cambios a través de la diversificación de productos y servicios y con el hecho de propiciar condiciones que estimulen los procesos de innovación (Tarapuez et al., 2016).
9. **Gestión del conocimiento:** La gestión efectiva del conocimiento desde la perspectiva las capacidades organizativas, perspectiva que sugiere el que una infraestructura de conocimiento consistente en tecnología, estructura y cultura, junto con una arquitectura de proceso de adquisición, conversión, aplicación y protección del conocimiento son capacidades organizativas esenciales o “condiciones previas” para una gestión efectiva del conocimiento (Gold et al., 2001).
10. **Aprendizaje organizacional:** Es la capacidad “dentro de una organización para mantener o mejorar el desempeño en función de la experiencia. Esta actividad implica la adquisición de conocimiento (el desarrollo o la creación de habilidades, conocimientos y relaciones), el intercambio de conocimiento (la difusión a otros de lo que ha sido adquirido por algunos) y la utilización del conocimiento (integración del aprendizaje para su asimilación y amplia disponibilidad y para su generalización a nuevas situaciones” (Dibella et al., 1996).
11. **Cultura innovadora:** Las empresas que buscan la excelencia en el paradigma de la innovación abierta deben permitir que sus líderes empoderados promuevan una cultura de aprendizaje (Naqshbandi & Tabche, 2018).
12. **Tecnología para innovación:** “El uso de las TIC es un facilitador crítico de la innovación, que los efectos positivos y significativos que se puede obtener, permite inferir que estas tecnologías pueden ayudar a las PYMES a mejorar su nivel de innovación y, por lo tanto, puede apuntalar su desempeño empresarial

global expresado en las dimensiones organizativa, financiera, comercial y de recursos humanos” (Cuevas-Vargas et al., 2016).

13. **Gestión estratégica:** “El propósito de la gestión estratégica es aumentar el rendimiento futuro de la organización y aumentar la rentabilidad y la eficiencia. La gestión estratégica asegura la planificación, organización, coordinación, aplicación y control de las actividades futuras de la organización” (Aktan, 2008); citado por (Dogan, 2015).
14. **Cultura organizacional:** “La cultura organizacional son las reglas y normas que sugieren soluciones a los problemas y situaciones comunes que comparten los miembros de una organización” (Denison, 1990); citado por (Salas-arbeláez et al., 2017). Cuando se trata de la cultura organizacional, estamos haciendo referencia al patrón de creencias, valores y formas aprendidas de hacer frente a la experiencia que se ha desarrollado durante el curso de la historia de una organización, y que tienden a manifestarse en sus arreglos materiales y en los comportamientos de sus miembros (Baumgartner, 2009; Borland, 2009); citados por (Engert et al., 2016).
15. **Planificación organizacional:** “Las decisiones de planificación se tratan en un proceso formal, explícito y sistemático que considera el contexto de una organización” (Hamann, 2017). Por lo tanto, la planificación aborda los fines y los medios (Dsmit & Rade, 1980) y se aborda tanto en la investigación de gestión estratégica como en la investigación de gestión de control.
16. **Gestión de riesgos:** La gestión de riesgos es el proceso para identificar y acceder a los riesgos y aplicar métodos para reducirlos en una medida aceptable. El “objetivo principal de la gestión de riesgos es ayudar a las organizaciones a gestionar mejor los riesgos asociados con sus misiones” (Swanson, 1998).
17. **Infraestructura de TIC:** Las TIC se ha considerado como una fuente de crecimiento sostenido en la productividad. Las TIC se consideran un componente esencial del progreso de la economía moderna, ya que ha transformado significativamente la vida cotidiana y las actividades económicas (Chung, 2017).
18. **Comunicación organizacional:** La “comunicación es la transferencia de información, ideas, conocimientos o emociones mediante símbolos convencionales, lo que propicia el entendimiento entre una persona y otra”

(Pazmay et al., 2017). Las organizaciones no pueden existir sin comunicación (Queris-Rojas et al., 2012).

19. **Productividad:** La “productividad consiste en trabajar de forma más inteligente, no en trabajar más intensamente, lo que refleja la capacidad de producir más, mejorando la organización de los factores de producción gracias a nueva ideas, innovaciones tecnológicas y nuevos modelos de negocio” (OCDE, 2015).
20. **Rentabilidad:** La rentabilidad mide el rendimiento financiero de una empresa, es decir, la capacidad de aumentar el valor de sus partes interesadas y generar ganancias (Kao et al., 2013).
21. **Satisfacción del cliente:** La satisfacción es definida como la sensación cómoda que un cliente tiene con el tiempo debido al compromiso constante con una organización que proporciona bienes y servicios (Enaworu et al., 2018).

ANEXO L. Actividades de las PYMES de TIC

La PYMES del sector de las TIC realizan diversas actividades. A continuación se detallan (INEC, 2012):

J6201 “Actividades de programación informática”:

- **J6201.01** Actividades de diseño de la estructura y el contenido “de los elementos siguientes (y/o escritura del código informático necesario para su creación y aplicación): programas de sistemas operativos (incluidas actualizaciones y parches de corrección), aplicaciones informáticas (incluidas actualizaciones y parches de corrección), bases de datos y páginas web”.
- **J6201.02** “Adaptación de programas informáticos a las necesidades de los clientes, es decir, modificación y configuración de una aplicación existente para que pueda funcionar adecuadamente con los sistemas de información de que dispone el cliente”.

J6202 “Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas”:

- **J6202.10** “Actividades de planificación y diseño de sistemas informáticos que integran equipo y programas informáticos y tecnología de las comunicaciones”.
- **J6202.20** “Servicios de gestión y manejo in situ de sistemas informáticos y/o instalaciones de procesamiento de datos de los clientes, y servicios de apoyo conexos”.

J6209 “Otras actividades de tecnología de la información y de servicios informáticos”:

- **J6209.01** “Actividades relacionadas a la informática como: recuperación en casos de desastre informático, instalación de programas informáticos”.
- **J6209.02** “Actividades de instalación (montaje) de computadoras personales”.

J6311 “Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas”:

- **J6311.01** “Suministro de infraestructura para servicios de hospedaje, servicios de procesamiento de datos y actividades conexas. Incluye actividades

especializadas de hospedaje, como: hospedaje de sitios web, aplicaciones, servicios de transmisión de secuencias de vídeo por Internet”.

- **J6311.02** “Actividades de procesamiento y suministro de servicio de registro de datos: elaboración completa de datos facilitados por los clientes, generación de informes especializados a partir de datos facilitados por los clientes”.
- **J6311.03** “Servicios de aplicaciones”.
- **J6311.04** “Suministro a los clientes de acceso en tiempo compartido a servicios centrales”.

J6312 “Portales web”:

- **J6312.00** Operación de sitios web que funcionan como portales de Internet, como los sitios de medios “de difusión que proporcionan contenidos que se actualizan periódicamente y los que utilizan un motor de búsqueda para generar y mantener amplias bases de datos de direcciones de Internet y de contenidos en un formato que facilite la búsqueda”.