

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

UNIDAD DE TITULACIÓN

**VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE CULTURA DE
INNOVACIÓN PARA UTILIZARLO EN EL CONTEXTO
ORGANIZACIONAL ECUATORIANO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA EMPRESARIAL**

GABRIELA DEL ROCÍO PUCHAICELA ANGAMARCA

rociopu.1989@gmail.com

Director: Phd. Valentina Ramos Ramos

valentina.ramos@epn.edu.ec

2018

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Como director del trabajo de titulación: Validación del cuestionario de cultura de innovación para utilizarlo en el contexto organizacional ecuatoriano desarrollado por Gabriela del Rocío Puchaicela Angamarca estudiante de la carrera de Ingeniería Empresarial, habiendo supervisado la realización de este trabajo y realizado las correcciones correspondientes, doy por aprobada la redacción final del documento escrito para que prosiga con los trámites correspondientes a la sustentación de la Defensa oral.

Dra. Valentina Ramos Ramos

DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Gabriela del Rocío Puchaicela Angamarca, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Gabriela del Rocío Puchaicela Angamarca

DEDICATORIA

En primera instancia quiero dedicar el presente trabajo a Dios por ser quien me ha guiado y brindado la oportunidad de culminar con una de mis metas en la vida, otorgándome salud y bienestar.

A mis padres: Pedro y Gloria quienes con su apoyo y su dedicación me han brindado el apoyo y el impulso necesario para continuar con mis estudios, siendo ellos los principales autores de mi vida y quienes me han dado ejemplo de vida para ser la mujer quien soy ahora.

A mi esposo: Carlos por acompañarme en todo este largo viaje de la universidad, ya que con su apoyo y cariño en los momentos de dificultad ha sabido calmar mis tormentas y con quien he vivido muchas aventuras que han enriquecido mi vida.

A mí amado hijo: Andrew, por ser el ángel que ha iluminado y llenado de luz y de dicha a mi vida, por ser quien me inspira cada día a ser mejor madre, esposa y mujer.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la salud y la sabiduría para poder culminar mis estudios.

A mis padres: Pedro y Gloria por haber estado todo este tiempo a mi lado, por apoyarme en los momentos más importantes que he tenido en mi vida y por aconsejarse cuando me hace falta.

A mi esposo: Carlos por tenerme paciencia y estar a mi lado en todo este tiempo.
A mi directora de tesis, la Dra. Valentina Ramos quien ha sido mi guía en todo este largo proceso y ha sabido guiarme con sabiduría y paciencia.

A mis amigas porque a pesar de todo hemos estado juntas en las buenas y en las malas apoyándonos para salir adelante.

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE TABLAS	ii
LISTA DE ANEXOS	iii
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	3
1.2. OBJETIVO GENERAL	4
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.4. HIPÓTESIS	4
1.5. MARCO TEÓRICO	5
1.5.1. La cultura organizacional	5
1.5.1.1. Tipos de cultura Organizacional	6
1.5.2. Comportamiento organizacional	7
1.5.2.1. Modelo de los tres niveles del enfoque del comportamiento organizacional	9
1.5.3. Innovación	12
1.5.3.1. Tipos de innovaciones	14
1.5.4. Cultura de Innovación	15
1.5.4.1. Factores de la cultura de innovación	17
2. METODOLOGÍA	20
2.1. Naturaleza de la investigación	20
2.2. Alcance de la investigación	20
2.3. Diseño de la investigación	20
2.4. Muestra	21
2.5. Herramienta	24
2.6. Procedimiento	25
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
3.1. EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO EN SU NIVEL DE VALIDEZ	33
3.1.1. Análisis factorial Exploratorio	33

3.1.1.1. Análisis factorial exploratorio segunda prueba.....	38
3.1.1.2. Análisis factorial exploratorio tercera prueba.	41
3.1.1.3. Análisis factorial exploratorio cuarta prueba.....	42
3.1.1.4. Análisis factorial exploratorio quinta prueba.	44
3.1.1.5. Análisis factorial exploratorio sexta prueba.	46
3.2. EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO EN SU NIVEL DE CONFIANZA.....	51
3.2.1. Análisis factorial confirmatorio.....	59
3.2.1.1. Análisis factorial confirmatorio modelo 2.....	62
3.3. COMPORTAMIENTO DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA CULTURA DE INNOVACIÓN.....	68
3.4. DISCUSIONES.....	71
3.4.1. Comparación con otras validaciones.....	75
4. CONCLUSIONES.....	78
5. RECOMENDACIONES.....	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
ANEXOS.....	89

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo básico de los tres niveles del enfoque del comportamiento organizacional.	9
Figura 2 – Gráfico de descripción del género.	21
Figura 3 – Gráfico de descripción del nivel académico.	22
Figura 4 – Gráfico de descripción de la forma legal de la organización.	22
Figura 5 – Gráfico de descripción del sector al que pertenece la organización.	23
Figura 6 – Gráfico de descripción del tamaño de la empresa.	23
Figura 7 – Procedimiento para la construcción y validación de instrumentos.	26
Figura 8 – Modelo de ecuaciones estructurales.	59
Figura 9 – Media de los factores de cultura de innovación.	69

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 – Grupos dentro del estudio del comportamiento organizacional.....	11
Tabla 2 – Tipos de innovaciones.....	14
Tabla 3 – Estudios relacionados a la cultura de innovación.....	16
Tabla 4 – Factores que influyen en la innovación.....	18
Tabla 5 – Factores que dificultan la innovación.....	19
Tabla 6 – Factores de estudio en el cuestionario de cultura de innovación.....	24
Tabla 7 – Ecuaciones estructurales con sus estadísticos de bondad de ajuste y criterios de referencia.....	31
Tabla 8 – Detalle de objetivos y resultados.....	33
Tabla 9 – Índice KMO y prueba de Bartlett para 70 ítems.....	34
Tabla 10 – Comunalidades iniciales.....	34
Tabla 11 – Varianza explicada para 70 ítems.....	36
Tabla 12 – Matriz de componentes Rotados de la segunda prueba con 47 ítems.....	39
Tabla 13 – Matriz de componentes Rotados de la tercera prueba con 36 ítems.....	41
Tabla 14 – Matriz de componentes Rotados de la cuarta prueba con 31 ítems.....	43
Tabla 15 – Matriz de componentes rotados de la cuarta prueba con 29 ítems.....	44
Tabla 16 – Índice KMO y prueba de Bartlett resultados finales.....	46
Tabla 17 – Comunalidades finales.....	46
Tabla 18 – Varianza Total Explicada final.....	48
Tabla 19 – Matriz de componentes Rotados Final.....	49
Tabla 20 – Correspondencia de agrupación de ítems inicial y final del cuestionario de cultura de innovación.....	50
Tabla 21 – Estadísticos de fiabilidad de la herramienta con 28 ítems.....	52
Tabla 22 – Correlaciones finales del componente “Propensión a la innovación” con 8 ítems.....	53
Tabla 23 – Correlaciones finales del componente “Orientación al cliente interno y externo” con 6 ítems.....	54
Tabla 24 – Correlaciones finales del componente “Comportamiento organizacional” con 5 ítems.....	55

Tabla 25 – Correlaciones del componente “Contexto de la implementación” con 3 ítems.	56
Tabla 26 – Correlaciones del componente “Creatividad y empoderamiento de los empleados” con 2 ítems.	57
Tabla 27 – Correlaciones del componente “Orientación a valores” con 2 ítems. ...	57
Tabla 28 – Correlaciones del componente “Aprendizaje organizacional” con 2 ítems.	58
Tabla 29 – Resultados de los índices de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales.	60
Tabla 30 – Resultado de las relaciones entre ítems y factores.	60
Tabla 31 – Resultado de relaciones entre factores.	61
Tabla 32 – Resultados de los índices de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales del modelo 2.	62
Tabla 33 – Resultado de relaciones entre ítems y componentes del modelo 2. ...	63
Tabla 34 – Resultado de relaciones entre componentes del modelo 2.	64
Tabla 35 – Medidas de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales.	65
Tabla 36 – Factores asociados a la cultura de innovación.	68
Tabla 37 – Comparación de medias de los factores.	70

LISTA DE ANEXOS

Anexo I – Formato del Cuestionario de cultura de innovación.....	90
Anexo II – Formato del Cuestionario de cultura de innovación online.....	95
Anexo III – Formato Final del Cuestionario de cultura de innovación.....	108

RESUMEN

La presente investigación trata la validación del cuestionario de cultura de innovación en su nivel de confianza y validez, y con ello la identificación del comportamiento de los factores asociados a la cultura de innovación en las organizaciones ecuatorianas, para lo cual, se procedió a la investigación de un grupo de personas multidisciplinarias provenientes de varias instituciones con la finalidad de que la validación permita la futura aplicación de la herramienta en cualquier tipo de organización. Para ello la investigación está dividida en tres partes la primera de las cuales pretende dar a conocer la literatura teórica relacionada con la investigación.

La segunda parte consiste en la validación del cuestionario de innovación utilizando el análisis factorial tanto exploratorio como confirmatorio, para ello se procederá a recolectar los datos del cuestionario aplicado a población económicamente activa (PEA) del Ecuador y que pertenecen a varias entidades del país. El cuestionario está compuesto de dos partes: la primera corresponde a los datos socio-demográficos y la segunda a la cultura de innovación, con esto se pretende entregar una herramienta útil para su uso en las organizaciones.

En la parte final del presente trabajo se plantea los resultados de la investigación así como las respectivas discusiones, conclusiones y recomendaciones que servirán para una mejor comprensión de la investigación.

Palabras clave: cultura organizacional, comportamiento organizacional, innovación, cultura de innovación.

ABSTRACT

The present investigation deals with the validation of the innovation culture questionnaire in its level of trust and validity, and with it the behavior identification of the factors associated to the culture of innovation in the Ecuadorian organizations, for which, we proceeded to the investigation of a multidisciplinary group of people from various institutions with the aim that the validation allows the future application of the tool in any type of organization. To this end, the research is divided into three parts, the first of which aims to disseminate the theoretical literature related to research.

The second part consists of the validation of the innovation questionnaire using the factorial analysis, both exploratory and confirmatory. For this, the data of the questionnaire applied to the economically active population (EAP) of Ecuador and belonging to several entities of the country will be collected. The questionnaire is composed of two parts: the first corresponds to the socio-demographic data and the second to the culture of innovation, with this it is intended to provide a useful tool for use in organizations.

In the final part of this work, the results of the research are presented, as well as the respective discussions, conclusions and recommendations that will serve to better understand the research.

Keywords: organizational culture, organizational behavior, innovation, culture of innovation.

1. INTRODUCCIÓN

La economía de un país se encuentra sostenida por las empresas con el intercambio de bienes y servicios, en Ecuador la estructura empresarial en su gran mayoría la compone las micro y pequeñas empresas que representan el 98.02% de un total de 843.745 organizaciones registradas, siendo los sectores de servicios y de comercio los más dinámicos en el mundo empresarial representando el 77.21% según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2016), dentro de este conjunto de empresas la predominancia son las de carácter familiar, que representan el 90%, cuyos antecedentes en cuanto a la trascendencia en el tiempo es que solo 1,6% se encuentran en cuarta generación. La incertidumbre con respecto a la sucesión, la digitalización y la optimización de los procesos productivos (innovación) hace que estas empresas tengan dificultades para sobrevivir y competir en el mercado (EKOS Guía de Negocios, 2018).

Además de ello debido al estancamiento económico que sufrió el país en el 2015 que causo que el 93% de las micro y pequeñas empresas quebraran (clasificación según su tamaño), ocasiono que muchos de los empresarios recurran a diferentes estrategias para poder sobrellevar esa crisis (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017), ya que según manifiestan los empresarios los factores de mayor influencia en el entorno de los negocios es la inestabilidad política acompañada por la corrupción (España, 2017), lo que dificulta la capacidad de inversión tanto interna como externa en el país. Es por ello que muchas organizaciones optaron por reducir personal, como una medida de sobrevivencia empresarial así lo pone de manifiesto la encuesta realizada a 131 empresas en el año 2016 en donde el sector de servicios redujo en un 18% de su personal activo, el sector industrial un 25%, el sector comercial 19% y otros sectores 38% (Gómez, 2016).

Las organizaciones juegan un papel importante dentro de un país, ya que estas generan fuentes de empleo, dinamizan los procesos de intercambio de bienes y servicios y también contribuyen al crecimiento económico, social y gubernamental. Siendo estas instituciones las que se encuentran inmersas en un mundo dinámico globalizado y se ven en la necesidad de responder a los cambios de una manera adecuada y eficaz con la finalidad de satisfacer las necesidades del mercado y a la vez, les permita mantenerse como empresa, es por ello que es importante definir a la organización como el conjunto de elementos tanto humanos, técnicos, materiales que forman parte de un sistema de

actividades que dan valor a un bien o servicio con la finalidad de generar utilidades o prestar un servicio (Chiavenato, 2007).

Estas organizaciones llegan a ser sistemas complejos ya que dentro de ella interactúan individuos con personalidad propia, y por ende esta adopta una cultura, así como cada país tiene sus propias culturas y costumbres, las empresas tienen su propia cultura organizacional, y esta juega un papel de gran importancia dentro de la entidad ya que autores como Chiavenato la definen como el conjunto de hábitos, valores, creencias, prácticas que comparten un grupo de individuos dentro de la organización, generando un sentido de pertenencia con lo cual imprimen de forma indirecta una “personalidad” a la misma (Marulanda & López, 2016). Al hablar de una personalidad en la organización estamos refiriéndonos a los tipos de culturas organizacionales en donde factores como el liderazgo, la innovación, el aprendizaje y sobre todo el comportamiento organizacional conforman un círculo virtuoso que proporciona las herramientas necesarias a los empresarios para dar respuesta a los cambios del entorno por medio de un buen clima laboral.

La cultura organizacional brinda la oportunidad de que la influencia de la innovación sea positiva o negativa, entendiéndose como está a todas aquellas transformaciones que sirven para dar originalidad y novedad a los productos o servicios nuevos o existentes a través del uso del conocimiento (Cilleruelo, 1934), es por ello que al unir ambos términos surge la cultura de innovación la cual permite que las empresas logren el éxito a través de su capacidad de innovar y aprender con el propósito de generar, conservar y mejorar su posición en el mercado y que, esto les permita generar ventaja competitiva frente a sus competidores (Alvarado & Pumisacho, 2015), Debido a esto la cultura de innovación es responsabilidad de todos en donde cada miembro de la organización debe estar comprometido y colaborar proactivamente en el crecimiento de la misma.

Considerando este aspecto, el presente trabajo busca validar el “cuestionario de cultura de innovación” con la finalidad de identificar el comportamiento de los factores asociados dentro de la cultura de innovación y así proporcionar una herramienta útil y oportuna para los empresarios ecuatorianos quienes necesitan plantearse mejores y más dinámicas estrategias para su adecuado posicionamiento en el mercado.

1.1. Pregunta de investigación

En la dinámica empresarial las organizaciones toman diferentes estrategias para mantenerse en el mercado, siendo estas las de compensación, las de cultura organizacional y las de reducción de costos. En cuanto a la estrategia enfocada en mantener un buen clima y cultura organizacional, se puede afirmar que en los últimos años esta va cobrando fuerza en las instituciones, ya que, con la finalidad de conservar el buen ambiente laboral en tiempos de dificultad algunas empresas han optado por mejorar la comunicación, a través de la confianza y apertura a los empleados apoyando las nuevas ideas que tengan y con ello se fomenta el buen liderazgo manteniendo un buen balance entre la vida personal y el trabajo, además de ello, se les brinda la oportunidad de participar en proyectos de mayor peso dentro de la empresa (EKOS Guía de Negocios, 2017). Por otro lado tanto la estrategia de compensación (salarios y beneficios varios) y la estrategia de optimización de costos son las más utilizadas, siendo la preferida la de reducción de costos cuyas principales acciones son control de gastos, reestructuración, reducción de costo de nómina y nuevos proyectos.

En vista de las estrategias que optan las instituciones para adaptarse al cambio, instituciones como el Banco Central del Ecuador y el Instituto de Nacional de Estadísticas y Censos realizan investigaciones referentes al ámbito microeconómico y macroeconómico del país para publicar información estadística que suele ser un marco de referencia favorable para los empresarios. Dentro de estas investigaciones se ha estudiado principalmente las características del empresario y los datos demográficos (edad, género, nivel de educación) del capital humano y no se ha hecho énfasis en el estudio de capacidades, habilidades, destrezas, entre otros elementos del empleado, así lo afirma el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2017).

Por otro lado desde hace ya 4 años la empresa Kudert un emprendimiento ecuatoriano ha puesto en el mercado una herramienta para el área de recursos humanos que ha sido de bastante utilidad al momento de reclutar, capacitar y ubicar el personal en un cargo ya que tiene la finalidad de evaluar a las personas en sus aspectos conductuales. Esta herramienta se compone de varios tests psicológicos que permiten identificar características de la conducta de los empleados, además de eso sus talentos, comportamientos, intelecto y emociones, esta es una muestra de que recientemente se

ha puesto importancia al factor humano y su influencia en los procesos dentro de la empresa (Kudert Beyond Disc, 2018).

Dado el reciente interés por la importancia del factor humano dentro de la cultura organizacional en el país, no existen herramientas que permitan evaluar la cultura de innovación, y las que se han adoptado han sido realizadas en otros países, por lo que dichas herramientas no se ha validado a nivel local de forma que permita identificar adecuadamente el comportamiento de los factores asociados a la cultura de innovación considerando al capital humano, y más bien son estudios de manera muy generalizada de los factores que afectan directamente a las organizaciones. Por dichas razones es de suma importancia tener una herramienta que permita evaluar los factores que influyen en el comportamiento y el desarrollo de la innovación y que dicha herramienta este validada a nivel local este hecho nos permite plantear la siguiente pregunta de investigación.

¿Es el cuestionario de innovación valido y confiable para su aplicación en el contexto organizacional ecuatoriano?

1.2. Objetivo general

Validar el cuestionario de cultura de Innovación para su aplicación en las organizaciones ecuatorianas.

1.3. Objetivos específicos

- Evaluar el cuestionario de cultura de innovación en su nivel de validez.
- Evaluar el cuestionario de cultura de innovación en su nivel de confianza.
- Identificar el comportamiento de los factores asociados a la cultura de innovación.

1.4. Hipótesis

El cuestionario de Cultura de Innovación es confiable y valido para su aplicación en organizaciones ecuatorianas.

1.5. Marco Teórico

1.5.1. La cultura organizacional.

La cultura forma parte de las comunidades de individuos que interactúan entre sí ya que comparten objetivos, intereses, valores, creencias, costumbres y sobre todo necesidades (Rodríguez, 2009) las cuales deben ser satisfechas y es ahí en ese ambiente en donde las organizaciones buscan satisfacer esas necesidades, adaptándose a la cultura del mercado en donde van a desarrollar sus actividades comerciales. Al ser las empresas un conjunto de recursos humanos, materiales, financieros, técnicos y tecnológicos en donde todo interactúa, estas manifiestan su propia cultura organizacional en donde la influencia del comportamiento del grupo de personas determina aspectos propios de la misma, se procede a revisar algunos conceptos referentes a la cultura organizacional.

Según Gálvez & García (2011), la cultura organizacional es un medio por el cual se alcanza objetivos en donde el conjunto de creencias y de formas de pensamiento se convierten en un panorama de orientación de conductas y buenas prácticas. Este autor manifiesta que la cultura organizacional no es algo que las empresas tienen más bien es algo que dicta su manera de ser. Este pensamiento es compartido por Robbins & Coulter (2014) que afirman que esta cultura es un espacio de valores, creencias y principios fundamentales que llegan a ser los cimientos de todo el sistema gerencial en la organización.

Por otro lado, Pérez & Pérez (2007) mencionan que la cultura de una organización comprende de un conjunto dinámico de valores, ideas, hábitos y tradiciones que son propios de los miembros y que equilibran su forma de actuar. Mientras que Schein (1988) define a la cultura como el conjunto de valores, comportamientos, normas, reglas, filosofías que aceptan los miembros de la organización y que les permite dar solución a los problemas internos y externos del grupo de trabajo y que además orienta a los nuevos miembros el procedimiento para abordar los futuros problemas. Y por último la autora Podestá (2009) describe a la cultura como un conjunto de valores y normas que conforman un sistema los cuales son transmitidos de un miembro a otro a través de un proceso de socialización y de aprendizaje en toda la organización.

Como se puede evidenciar para muchos de los autores la cultura es un estilo de vida que comparten el grupo de individuos, en donde las creencias y los valores se van

adquiriendo con el paso del tiempo y contribuyen al ambiente laboral en el que se desempeñan, además esto les otorga un sentido de pertenencia ya que van formando lazos al compartir principios, normas, reglas, creencias y formas de pensar y actuar, además de ello la comunicación que se mantenga con todos los miembros les orientara en el quehacer diario y permitirá conocer cómo va la organización así como los problemas que tenga y las soluciones a los mismos (Triviño, 2017).

1.5.1.1. Tipos de cultura Organizacional.

Dentro de la cultura organizacional existen subsistemas a los que llamaremos tipos de culturas organizacionales, según varios autores las culturas pueden ser fuertes y débiles modelo que lo plantea Robbins (2004), y que posteriormente reelabora Mucio (1988) agregando dos más la cultura estable y la inestable, en tanto otros autores como Harrison (1972) plantean la tipología de la cultura en función de la mitología griega con Zeus o cultura del poder, Apolo o cultura de la función, Atena o cultura del proyecto y Dionisos o cultura existencial. No obstante para este estudio tomaremos en cuenta el modelo de Cameron & Quinn el cual analiza en dos dimensiones de 4 cuadrantes los 4 tipos de culturas organizacionales la de clan, adhócratica, jerárquica y de mercado, que serán mencionadas brevemente a continuación.

- **Cultura de clan o familiar:** esta cultura se caracteriza principalmente por el fuerte sentido del concepto familia puesto que, esta relaciona el ámbito laboral con el personal, es decir, los éxitos o fracasos laborales estarán afectando al ámbito personal y viceversa y por ello dependiendo del clima laboral este será capaz de dinamizar situaciones tanto favorables como críticas entre los miembros (Vivanco & Franco, 2012).
- **Cultura adhócratica o Innovación:** característica principal de las organizaciones que son dinámicas y que están en constante innovación, ya que estas empresas están dispuestas a afrontar y a tomar nuevos retos puesto que cuentan con un clima organizacional que influye en el éxito o fracaso de las oportunidades de negocio que se puedan presentar (Vivanco & Franco, 2012).
- **Cultura jerárquica o trabajo en equipo:** está caracterizada por mantener una fuerte normativa, formalizada y estructurada ya que esta regula la actividad de los miembros, esto proporciona estabilidad a los miembros porque hay seguridad en el puesto de trabajo, empleo y la poca incertidumbre y debido a ello en el

momento que haya una falta en el cumplimiento del reglamento este ocasiona un deterioro en la forma de hacer las cosas (Vivanco & Franco, 2012).

- **Cultura de mercado o productos propios:** las empresas están orientadas a los resultados, el cumplimiento de los objetivos de los miembros imprime un ambiente competitivo en donde los valores son la agresividad, el espíritu ganador por ende el clima laboral es sensible hacia el logro individual (Vivanco & Franco, 2012).

Esta tipología de culturas nos abre las puertas a la posibilidad de mencionar que dentro de la cultura de innovación uno de los factores más importantes es la cultura organizacional ya que su influencia proporcionara la oportunidad de seguir en constante innovación en los procesos y prácticas laborales.

1.5.2. Comportamiento organizacional.

Al ser el clima organizacional parte de la cultura organizacional, este puede cambiar rápidamente de acuerdo al comportamiento de los miembros de la organización, ya que dependiendo de su tipo de cultura esta tendrá un determinado clima laboral, no obstante para la mayoría de los individuos es importante mantener un buen ambiente en el cual se les permita desarrollar sus capacidades, aprender y poner en prácticas las experiencias vividas, no obstante todos los individuos se encuentran rodeados de una serie de factores tanto personales, profesionales, sociales y familiares que condicionan el estado de ánimo del individuo (Ramos, 2012).

Cuando hablamos del comportamiento de las personas hacemos referencia a aquellas actitudes y actos que tienen los individuos y que las disciplinas como psicología, sociología, antropología, economía y ciencias políticas (Gordon, 2000) han estudiado, bajo esa premisa varios autores mencionan que el estudio del comportamiento organizacional se encuentra centrado en la aplicación de conocimientos relativos y que dictan la forma de actuar de las personas. Para conocer y analizar mejor este hecho a continuación se citan algunas definiciones propuestas por varios estudiosos del tema.

El comportamiento organizacional es el estudio que surgió de la disciplina académica como el conjunto multidisciplinario de conocimientos para estudiar el comportamiento humano ya que este retrata la continua interacción e influencia entre las personas y la organización (Chiavenato, 2009). Para Baron & Geenberg (2007) (Baron & Gremberg, 1990) es el conocimiento de todos los aspectos del comportamiento dentro del ambiente

organizacional a través del estudio de los procesos individuales y grupales para poder aumentar la efectividad y bienestar del individuo.

El comportamiento organizacional es el estudio de los procesos y prácticas internas que influyen en la efectividad de los individuos y los grupos en el contexto organizacional así es como define Hellriegel & Slocum (2009) este tema, en tanto Dailey (2012) afirma que es el estudio del desempeño y de las actitudes de los miembros en el interior de las organizaciones. Idea que es compartida por Robbins (2004) el cual dice que es un campo de estudio cuyo objetivo es investigar el impacto de los individuos, grupos y estructuras sobre el comportamiento interno de la empresa y cuyo principal propósito es la aplicación del conocimiento para mejorar la eficacia de los procesos.

Contrastando las definiciones anteriores se puede afirmar que hay mucha semejanza ya que en todos se pone de manifiesto que este es un estudio en donde la interacción y la construcción de las relaciones de las personas dentro de la institución, la hace ser diferente ya que contiene una serie de características que la diferencia una de otra siendo estas la iniciativa individual, el control integrado, comunicación, incentivos, nivel de satisfacción laboral, nivel de tolerancia; al riesgo, al conflicto y a la incertidumbre por mencionar algunas. Todo con la finalidad de que estos estén orientados al cumplimiento de la misión y visión de la institución.

Bajo esta consideración es oportuno mencionar que el comportamiento organizacional estudia tres variables a los individuos, grupos y la organización, además de esto persigue metas y objetivos los cuales son expuestos en el libro Comportamiento Organizacional en busca de ventajas competitivas de Amorós (2007) las cuales se mencionan brevemente a continuación:

- a. **Describir:** sistemáticamente el comportamiento de las personas en varias condiciones lo que permitirá que los administradores y gerentes se comuniquen con el mismo lenguaje respecto del utilizado en el trabajo (Amorós, 2007).
- b. **Comprender:** el comportamiento de las personas, es decir, entender las razones del porqué del comportamiento de los individuos para mejorar los métodos de actuar y de resolver problemas (Amorós, 2007).
- c. **Predecir:** el comportamiento futuro de los miembros de la organización, este está ligado con describir y comprender ya que les permite a los gerentes y

administradores conocer al personal, sus habilidades y características con la finalidad de plantear acciones preventivas y correctivas (Amorós, 2007).

- d. **Controlar:** parcialmente las actividades de los empleados en el trabajo con la finalidad de cumplir con los objetivos propuestos por la organización a través del correcto desarrollo de habilidades tanto individuales como grupales manteniendo y fortaleciendo la productividad de los mismos (Amorós, 2007).



Figura 1 – Modelo básico de los tres niveles del enfoque del comportamiento organizacional.
(Chiavenato, 2009)

1.5.2.1. Modelo de los tres niveles del enfoque del comportamiento organizacional.

El comportamiento organizacional al retratar la interacción diaria de los individuos y la influencia de esta en el entorno laboral requiere del análisis puntual de los tres elementos que forman parte de este como son el individuo, el grupo y la organización. Estos tres niveles de análisis parten de la perspectiva micro hacia una macro considerando que la organización es un gran sistema dinámico ya que cada nivel depende uno del otro permitiendo así desarrollar las actividades que permitirán cumplir las metas y objetivos propuestos por la organización (Gordon, 2000). A continuación se detallara cada elemento para una mejor comprensión del modelo.

El individuo: en este ámbito el estudio del comportamiento se centra solo en el individuo, es decir, que el comportamiento de las personas presenta una serie de características individuales influenciadas por los principios básicos como:

- a) **Características biográficas:** compuesta por lo que es la edad, el género, estado civil y la antigüedad en la organización, en donde esta última está relacionada con la rotación ya que se considera que mientras más tiempo este una persona en un determinado cargo menor será la probabilidad de que esta renuncie (Robbins, 2004).
- b) **La capacidad de respuesta:** conformada por el conjunto de aptitudes innatas y el aprendizaje adquirido, esta capacidad es continua, y presenta dos extremos en él un extremo las capacidades que difícilmente responden al entrenamiento, como el tiempo de respuesta mientras que en otro extremo las habilidades que se mejoran con el entrenamiento continuo (Robbins, 2004).
- c) **Valores y actitudes:** Todas las personas presentan necesidades las cuales orientan al hombre para satisfacerlas. Cada individuo puede tener una necesidad prioritaria, dependiendo de sus valores y sus emociones (Robbins, 2004).
- d) **Personalidad y emociones:** El individuo percibe y evalúa las experiencias del entorno lo que le permite acumular información para poder seleccionar cuales son las más adecuadas según sus valores, expectativas y necesidades (Robbins, 2004).
- e) **Aprendizaje individual:** Para que el individuo se desarrolle es necesaria la interacción con otros individuos, grupos u organizaciones, que permitan mantener su identidad psicológica (Robbins, 2004).
- f) **Percepción:** El individuo es capaz de anticipar su futuro en función de su comportamiento por lo que puede seleccionar su actitud en base a su necesidad y estas pueden influenciar como un factor motivador (Robbins, 2004).
- g) **Motivación:** El individuo reacciona por emociones, es decir lo que viven y experimentan generan una respuestas que le permiten evaluar y responder (Robbins, 2004).
- h) **Decisiones:** El individuo evalúa y analiza para trazar el plan que le permita encontrar la consecución de sus objetivos enfrentando sus estímulos impulsivos (Robbins, 2004).

Siendo el individuo el principal actor dentro de la organización ya que de acuerdo a sus creencias, aptitudes y actitudes influenciara de forma positiva o negativa al grupo de

trabajo que a su vez afectara considerablemente a la organización en general ya que dependiendo de su desempeño esta lograra cumplir sus metas y objetivos en el corto y largo plazo (Amorós, 2007), es necesario analizar al grupo como un elemento que dinamiza de forma proactiva las actividades del trabajo diario.

El grupo: según Chiavenato (2009) son aquellas que se dan a nivel grupal cuando hay trabajo en equipo ya que este comportamiento es diferente del de cada uno de los integrantes. Además de ello la variedad de grupos que puede haber dentro de la organización provoca que sean notablemente diferentes. Así pues, este autor indica que son informales y formales.

Tabla 1 – Grupos dentro del estudio del comportamiento organizacional.

GRUPOS	TIPOS	DESCRIPCIÓN
Formales: son aquellos grupos en los cuales se estimulan los comportamientos que favorecen al trabajo en equipo para alcanzar de mejor forma los objetivos.	Mando	<ul style="list-style-type: none"> • Determinada por las relaciones de autoridad y definidas por el organigrama de la organización. • Los subordinados reportan directamente a su respectivo gerente.
	Tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores tienen una tarea o funciones determinadas. • La tarea grupal está limitada al superior inmediato.
	Temporales	<ul style="list-style-type: none"> • Son proyectos, tareas y actividades de carácter transitorio. • Los grupos se disuelven al concluirse los objetivos y metas.
INFORMALES: son aquellos grupos que se forman espontáneamente cuya naturaleza es social donde los intereses comunes y la amistad son los cimientos para que surjan dentro del entorno laboral.	Primarios	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizado por la camaradería y la lealtad ya que sus miembros comparten valores en común.
	Interés	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de personas que enfrentan problemas similares y buscan alcanzar un objetivo en común para satisfacer sus necesidades individuales.
	Amistad	<ul style="list-style-type: none"> • Son grupos en los cuales no solo les une el ambiente laboral sino también su ambiente social comparten

		ideologías, preferencias, etc.	gustos,
--	--	-----------------------------------	---------

Elaborado por: la autora
Fuente: Basado en (Chiavenato, 2009)

Como última fase de este modelo se tiene a la organización que es el ambiente macro en el que se desenvuelven los individuos y la cual busca direccionarlos y orientarlos para así cumplir las metas y objetivos que se ha planteado con la finalidad de obtener un beneficio colectivo y reciproco en donde todos se encuentren satisfechos (Chiavenato, 2009).

La organización: el conjunto de los grupos constituye y conforman la organización que se relaciona y se comunica con otras organizaciones en donde se hace necesario estudiar la cultura organizacional, su diseño y los procesos de trabajo (Robbins, 2004).

Para concluir esta parte del comportamiento organizacional se puede evidenciar que los tres elementos del modelo son realmente dependientes unos de otros ya que se parte de un micro universo que es el individuo hacia un macro universo que es la organización en general, formando así un sistema complejo en donde es importante que cada líder de la organización sepa manipular adecuadamente estos elementos, sobre todo debido a que la interacción de estos influye en la capacidad de actualización e innovación afectando así a los resultados que busca obtener la empresa (Alles, 2007).

1.5.3. Innovación.

La innovación se entiende como la aplicación del conocimiento interno y externo para generar productos y procesos de mayor valor para los usuarios y al menor costo posible, en donde la gestión por procesos necesita del conocimiento para generar más conocimiento y en consecuencia valor agregado a los bienes y servicios (Villa, 2004). Por su parte Drucker (2000) menciona que la innovación se basa en la creatividad, el orden y lo imprevisible y que busca satisfacer una necesidad, en donde las oportunidades de innovación se convierten en una búsqueda consciente y orientada.

Por otro lado Damanpour (1996) dice que la innovación supone la adopción de una idea nueva y novedosa para la organización en donde se crean un producto o servicio que resulta novedosa para el departamento que lo adopta. Ahmed (1998) define a la innovación como una actitud en la que los negocios tengan una buena visión para el presente y el futuro, siendo este el motor de cambio ya que es el impulsor clave de la

habilidad de la empresa para cambiar y desarrollarse que le permite crecer. West & Farr (1990) afirman que es la introducción intencional de la aplicación de ideas, procesos, productos o procedimientos que son diseñados para entregar un beneficio significativo a un individuo, grupo y organización.

Por su parte el manual de Oslo (2006) en vista de las múltiples maneras de innovar que tienen las empresas y de cómo estas innovaciones afectan a los procesos define a la innovación como la introducción de un nuevo o mejora de un producto ya sea este un bien o servicio, o de un proceso, de un nuevo método organizacional ya sea en las practicas internas en la organización del lugar de trabajo e incluso en las relaciones externas con otras entidades (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006), entonces por tanto, el manual distingue ámbitos como son el producto, proceso, mercadotecnia y organización.

Las actividades de innovación según lo que manifiesta el manual corresponden a las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que llevan a la innovación, estas actividades también incluyen a la investigación y desarrollo (I+D) que de cierto modo están vinculadas con algún proceso de innovación (Cruz, 2014), siendo estas definidas como **investigación** a toda actividad realizada que utiliza la metodología científica y que está destinada a descubrir los aspectos desconocidos del mundo real, mientras que el **desarrollo** se ocupa de la acumulación del conocimiento producto de la investigación para dar soluciones prácticas con la ayuda de la técnica y con ello poner de manifiesto el desarrollo de algún bien o servicio (Fuentes & Arguimbau, 2008). Todo esto en su conjunto forma parte de la tendencia de innovación.

Con este marco de definiciones se puede destacar varios aspectos en común, los cuales son:

- **La novedad o nuevo.**- la adopción de algo nuevo en el departamento o unidad de trabajo;
- **La aplicación.**- ideas que no se quedan en el papel sino que se hacen realidad se las pone en práctica;
- **La intencionalidad.**- la innovación no es una casualidad más bien es un hecho que opto la organización con la finalidad de sobrevivir en el mercado;

- **El proceso.-** la innovación involucra no solo a un departamento sino a todo el proceso en el desarrollo de nuevos productos o servicios o a su vez a la mejora de estos (Cornejo, 2009).

Todo esto enmarca a las definiciones desde un punto de vista positivista en donde pone a las organizaciones en una posición de constante evolución y cambio, y es ahí en donde el cambio resulta ser un requisito principal permitiendo identificar como es que cambia y en qué la empresa, además de ello permite que los involucrados estén más familiarizados con esta tendencia.

1.5.3.1. Tipos de innovaciones.

Dentro del estudio de la innovación se pueden distinguir varios tipos, que de acuerdo a la necesidad de las organizaciones y a su conveniencia estas optaran por aplicar solo una o varias a la vez, y es por ello que en el manual de OSLO distingue 4 tipos de innovaciones de manera muy genérica como es la innovación de un producto, la innovación a los procesos de la organización, la innovación de mercadotecnia y por último la innovación de organización y que se procederá a describir sus características más relevantes a continuación en la Tabla 2.

Tabla 2 – Tipos de innovaciones.

TIPOS	DESCRIPCIÓN
<p style="text-align: center;">INNOVACIÓN DE PRODUCTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción de un nuevo bien o servicio. • Mejoramiento de un bien o servicio en cuanto a las características o al uso que este tenga. • Estos utilizan nuevos o existentes conocimientos y/o tecnologías. • Son productos y servicios nuevos cuando cambian significativamente las características de los productos preexistentes en la empresa. • Las mejoras significativas se producen cuando hay cambios en los materiales, componentes u otras características.
<p style="text-align: center;">INNOVACIÓN DE PROCESOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción de un nuevo o mejorado proceso de producción y de distribución. • Cambios en las técnicas, materiales y programas informáticas. • Buscan reducir los costos unitarios, mejorar la calidad, de producir o de distribuir. • Estos incluyen nuevos o mejoras en los métodos de

	creación y prestación de servicios, también incluyen los equipos y los programas informáticos.
INNOVACIÓN DE MERCADOTECNIA	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de un nuevo método de comercialización en cuanto al diseño o al envasado de un producto, posicionamiento y promoción. • Incluyen cambios en el diseño del producto, nuevas estrategias de comercialización, promociones de productos y precios.
INNOVACIÓN DE ORGANIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevos métodos en las prácticas, la organización del lugar de trabajo e incluso las relaciones exteriores de la institución. • Mejoras a través de reducción de costos administrativos y mejora de satisfacción laboral. • Nuevos métodos para organizar las rutinas y los procedimientos de gestión de los trabajos, además de atribución de responsabilidades y del poder de decisión entre los empleados.

Elaborado por: la autora.

Fuente: Basado en (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006).

1.5.4. Cultura de Innovación.

Hoy en día las organizaciones necesitan ser más competitivas para ello requieren tener una capacidad de adaptación a las interminables transformaciones que sufre el ambiente interno y externo, este cambio genera un ambiente de incertidumbre ya que este posibilita pasar de un estado a otro. Dentro de los cambios internos que se pueden dar son la rotación del personal, nuevos procedimientos de trabajo, modificación de horarios, cambio de dominio, nuevos proyectos de líneas de negocio, fusión de empresas, nuevas maquinarias, etc., (Aguilar & Pereyra, 2009).

Bajo esta consideración la cultura se relaciona con la innovación, ya que la conducta innovadora de los miembros de la organización es directamente influenciada por el tipo de cultura que se tenga y esta a su vez se ve afectada por el comportamiento de los miembros, el generar un sentido de cultura innovadora permite a la empresa y a sus miembros aceptar a la innovación como un valor fundamental y que se comprometan en contribuir a ello (Hartmann, 2006), con la única finalidad de evitar o reducir el impacto y la resistencia a los cambios. Anteriormente se había mencionado que la investigación y el desarrollo van de la mano con la innovación y que son realmente fundamentales, de esa misma forma se involucra la cultura organizacional ya que dependiendo de su impacto este tendrá un efecto positivo o negativo, además de ello el comportamiento de los miembros también cambiara de acuerdo al tipo de cultura que se maneje en la empresa y al clima que esta mantenga.

Es por ello que varios autores coinciden que las características más comunes al definir la cultura innovadora son: la creatividad, libertad y autonomía, nivel de tolerancia al riesgo, trabajo en equipo, disponibilidad de recursos, orientación al cliente, toma de prácticas decisiones, participación de trabajadores acompañado con el aprendizaje continuo lo que proporciona flexibilidad en la organización (Naranjo & Calderón, 2015). También mencionan que la capacidad o competencia organizativa será la que brinde la oportunidad de responder adecuadamente a los cambios del mercado por medio de la implementación de conocimientos y tecnología, las competencias de las personas buscando buenos resultados, continuos y coherentes a los objetivos y estrategias de la organización, en donde el clima debe ser un facilitador para la innovación y en donde los miembros tienen apertura al cambio, al desarrollo y el aprendizaje (Goñi, 2001).

Por tanto se concluye que la cultura de innovación es el conjunto de conocimientos, prácticas y valores tanto individuales como colectivos en donde la innovación se convierte en un factor primordial para la viabilidad de las organizaciones y de su mantenimiento en el tiempo (Schumpeter, 1939), obligando a estas a mantener un buen clima laboral en conjunto con el comportamiento organizacional para que estos fomenten y contribuyan a la innovación, ya que no es posible desarrollarse sin cambiar, porque al adaptarse al entorno tanto interno como externo las empresas lograran participar dinámicamente en el mercado, esto es lo que significa la cultura organizacional.

- **Algunos métodos de medición de la cultura de innovación.**

Desde hace muchos años una serie de estudios entorno a la cultura organizacional se han dado y más aun viendo la creciente necesidad de hacerlos debido a la globalización mundial que hace que cada día se tengan nuevos retos empresariales en el mundo de los negocios. Todos estos trabajos tienen relevancia para el presente estudio debido a su implicación con respecto a la cultura organizacional y la innovación y de los cuales se presentara un breve resumen de cada uno de ellos en la tabla 3.

Tabla 3 – Estudios relacionados a la cultura de innovación.

AUTOR(ES) y AÑO	TEMA	DESCRIPCIÓN
Kotter y Heskert	Cultura de empresa y rentabilidad	Enfocada en el estudio de las diversas culturas empresariales y sus características

(1995)		en donde los implicados en cada una de estas juegan un papel primordial para el éxito de las organizaciones, destacando así que las empresas que logran en verdad el éxito son aquellas que se enfocan en sus clientes, proveedores y trabajadores y cuya cultura organizacional sea flexible.
Hult, Hurley y Knight (2004)	Innovación: sus antecedentes e impacto en el rendimiento del negocio.	Destaca la necesidad de estudiar las características culturales de la empresa enfocándose en la orientación al mercado, aprendizaje organizacional y emprendimiento como pilares fundamentales para el éxito de la misma.
Wang y Ahmed (2004)	El desarrollo y la validación de la construcción de innovación organizacional mediante el análisis factorial confirmatorio	Este fue una investigación la cual desarrollo y valido un modelo de la organización innovadora usando análisis factorial confirmatorio en donde los 5 enfoques son agrupados para determinar su influencia hacia la innovación.
Dobni (2008)	Cultura de innovación	Enfocada en las dimensiones de la cultura de innovación, en donde estos pueden ser aplicados a otros casos debido a su posibilidad de medir la cultura.
Tellis, Prabhu y Chandy (2009)	Cultura nacional, cultura corporativa e innovación radical	En este estudio se compara la cultura nacional y la organizacional y como estas influyen en la capacidad de innovar, la conclusión de esta investigación es que la cultura organizacional tiene mayor influencia al momento de innovar.

Fuente: Tabla adaptada de Kotter & Heskett, 1995; Hult, Hurley, & Knight, 2004; Wang & Ahmed, 2004; Dobni, 2008; Tellis, Prabhu, & Chandry, 2009; Tejeiro, 2014.

1.5.4.1. Factores de la cultura de innovación.

Al ser la organización una entidad social coordinada conformada por personas y que funciona sobre una base de relativa continuidad en el cambio para lograr sus objetivos, depende mucho del tipo de cultura la cual debe generar un clima laboral estable y positivo, sin embargo, a pesar de este hecho la innovación está indiscutiblemente asociada a la incertidumbre lo que genera cierto malestar a los miembros de la empresa (Hartmann, 2006). Es por ello que las actividades que implican este proceso resultan ser afectadas por los individuos los cuales realizan la mayoría de los trabajos, a pesar de estar apoyados por las maquinarias y herramientas que se involucran en el proceso de transformación de un bien o servicio, esto no implica que los errores no se den o que todo sea perfecto, más bien implica que se destinara un tramo de tiempo y recursos a utilizarse en donde la empresa debe estar dispuesta a invertir todos sus recursos

existentes y los futuros para que puedan para sacar nuevos o mejorar productos o servicios (Ahmed, 1998).

Bajo esta perspectiva se puede evidenciar ciertos factores que influyen de forma positiva en el proceso de innovación, lo que contribuye a que este proceso sea benéfico para la empresa y permita tanto su crecimiento como su mantenimiento en el tiempo en la Tabla 4 se detallan los factores que influencia de forma positiva a la innovación.

Tabla 4 – Factores que influyen en la innovación.

FACTORES PERTINENTES A LA INNOVACION	
Competencia, demanda y mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar o mantener la cuota de mercado. • Aumentar la visibilidad o exposición de productos. • Introducirse en nuevos mercados. • Aumentar la gama de los bienes y servicios. • Reducir el plazo de respuesta a las necesidades de los clientes.
Producción y distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar calidad de los bienes y servicios. • Mejorar la flexibilidad de la producción o la prestación del servicio. • Reducir demoras en la producción. • Aumentar la eficiencia o la rapidez del aprovisionamiento y/o del suministro de los bienes o servicios.
Organización del lugar de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la comunicación y la interacción entre las distintas actividades de la empresa. • Intensificar la transferencia de conocimientos con otras organizaciones. • Aumentar adaptabilidad a las distintas demandas de los clientes. • Establecer relaciones más estrechas con la clientela. • Mejorar condiciones de trabajo.
Varios	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar las normas. • Motivación. • Liderazgo de los jefes y de los grupos. • Capacitación. • Satisfacción laboral. • Aprendizaje.

Fuente: Tabla adaptada de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006.

De la misma forma que existen factores que influncian de forma positiva al proceso de innovación, también hay que considerar que los factores que dificultan la innovación y que suelen ser elementos que generan una gran barrera que impide tanto la mejorar

como la introducción de la innovación, estos factores se encuentran detallados en la Tabla 5.

Tabla 5 – Factores que dificultan la innovación.

FACTORES QUE DIFICULTAN LA INNOVACIÓN	
Factores de coste	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos que parecen excesivos. • Coste demasiado elevado. • Falta de fondos propios y de financiamiento tanto interno como externo. • Financiación pública.
Factores vinculados al conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia en la disponibilidad de servicios externos • Actitud del personal y de los gestores respecto al cambio. • Estructura de la dirección de la empresa. • Falta de personal capacitado. • Falta de información sobre la tecnología y el mercado. • Incapacidad para afectar personal a las actividades de innovación por los requisitos de producción.
Factores de mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda dudosa de bienes y servicios. • Mercado potencial dominado por las empresas establecidas.
Factores Institucionales	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de infraestructura. • Legislación, reglamentos, normas y fiscalidad.

Fuente: Tabla adaptada de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006.

Actualmente las organizaciones que buscan ser más competitivas en el mercado necesitan mantener elementos diferenciadores y para ello requieren de cambios y actualizaciones en todos los niveles de organización y es ahí en donde sin duda alguna los factores de coste son los que más influyen en las organizaciones y los cuales impiden que se inicie el proceso de innovación ya que dependiendo de la situación económica del país de residencia, el invertir significa arriesgar un capital en donde dependiendo de cuan acertada sea la inversión esta dará frutos o a su vez esa inversión se perderá (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006). Probablemente para algunas empresas que está bien posicionadas perder un capital de inversión no representa una gran amenaza pero no es la misma situación si se habla de micro, pequeñas y medianas empresas ya que esto puede significar un nivel de endeudamiento muy fuerte que conlleve a la quiebra, es por ello que cada uno de los factores anteriormente mencionados son los que más dificultan la innovación en la organización (Alles, 2007).

2. METODOLOGÍA

El método utilizado para la presente validación fue carácter cuantitativo y correlacional cuyo análisis utilizó estadística inferencial puesto que se identificó el comportamiento de los factores asociados a la cultura de innovación, considerando los criterios expuestos por Hinkin et al. (1997). La herramienta fue creada y aplicada a la EPMAPS (Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito) en donde se analizó la relación de dos tipos de cultura la cultura de aprendizaje y la cultura de innovación y sus factores respectivamente.

2.1. Naturaleza de la investigación.

Este estudio fue de carácter cuantitativo, ya que se recolectaron datos mediante el cuestionario destinado a la población económicamente activa con la ayuda de la estadística y el análisis numérico para constatar el grado de asociación entre las variables ligadas al comportamiento de los factores de la cultura de la innovación en las organizaciones (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), además de eso se busca describir como este comportamiento influye en el proceso de innovación en la organización.

2.2. Alcance de la investigación.

El alcance de esta investigación fue correlacional ya que se buscó medir el grado de asociación entre las variables dentro del contexto de implementación, comportamiento organizacional, aprendizaje organizacional, orientación al cliente interno y externo, propensión a la innovación, creatividad y empoderamiento de los empleados y orientación de valores con la finalidad de que la relación que exista entre estas nos indique su nivel de influencia dentro de la cultura de innovación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

2.3. Diseño de la investigación.

En cuanto al diseño de la investigación, esta fue no experimental ya que al aplicar la herramienta no se tuvo control alguno sobre las variables, el ambiente, la muestra y

mucho menos en los datos obtenidos a través de su recolección. La aplicación del cuestionario se lo realizó una sola vez a un determinado grupo de la población económicamente activa, en un único momento, sin preparación previa a los encuestados, proporcionando así, que esta encuesta se haya llenado en un entorno natural (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Los participantes fueron personas que se encuentran laborando, no se hizo distinción entre sector, forma legal, tamaño, años de funcionamiento, origen de la organización y ubicación geográfica dentro del país, además de ello los participantes no podían realizar la encuesta por segunda vez, y por ende se considera que esta investigación fue transversal.

2.4. Muestra.

El tamaño de la muestra para la presente investigación fue de 350 personas que forman parte de la población económicamente activa del país correspondiente a un proporción de 1:5, ya que según los estudiosos de este campo mencionan que el número de variables o elementos a evaluar dictan el tamaño de esta, es por ello que considera oportuno que las proporciones de ítem por respuesta oscilen mínimo 1:4 hasta 1:10 (Hinkin, Tracey, & Enz, 1997), es decir, que si hay una variable esta debe ser aplicada al menos a 4 participantes, para que la muestra sea significativa.

El total de la muestra fue de 350 personas que participaron en el llenado de la encuesta, la cual estuvo conformada por 184 mujeres y 166 hombres, representando el 53% y 47% respectivamente, y cuya edad promedio se encuentra entre los 38 años.

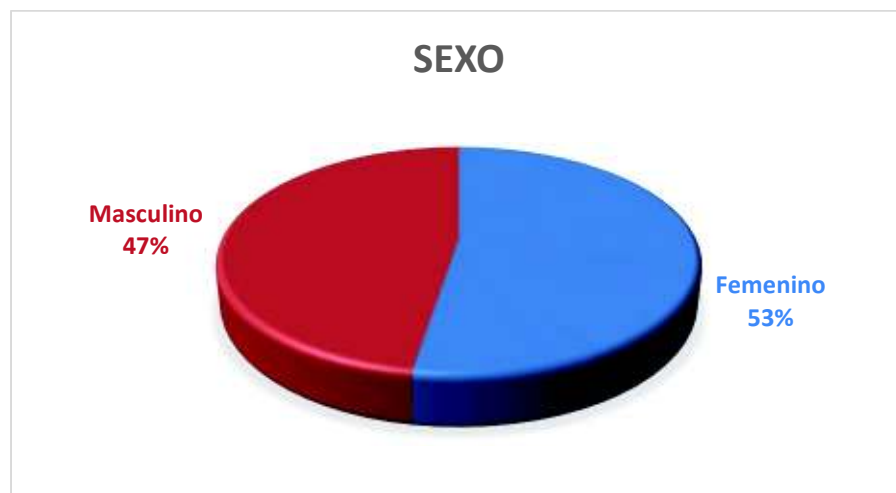


Figura 2 – Gráfico de descripción del género.

En cuanto al nivel académico, el 1% de los encuestados tiene educación básica, el 28% educación secundaria, y el 20% tienen educación de tercer nivel. La mayoría de los participantes mantienen una licenciatura o tecnología representando el 36%, mientras que el Masterado representa el 6% y doctorado el 8% a continuación se muestra en la Figura 3.



Figura 3 – Gráfico de descripción del nivel académico.

En cuanto a la forma legal de la organización al que pertenecen los encuestados que se muestra en la figura 4 se tiene que 1% están empleados en una empresa mixta, 17% en una entidad pública y el 82% en una privada. Los datos se observan en la Figura 4.



Figura 4 – Gráfico de descripción de la forma legal de la organización.

En la Figura 5 se detalla gráficamente el sector de la organización el cual estuvo conformado de la siguiente forma: el 8% pertenecen al sector agropecuario, 43% al sector industrial y el 49% al sector de servicios.



Figura 5 – Gráfico de descripción del sector al que pertenece la organización.

Por ultimo en la Figura 6 se muestra el detalle del tamaño de la organización en donde el 49% pertenecen a las pequeñas empresas, el 37% forman parte de las medianas y el 13% pertenecen a las grandes empresas.



Figura 6 – Gráfico de descripción del tamaño de la empresa.

Estos datos socio-demográficos son de carácter informativo y para poner de manifiesto que la encuesta se aplicó a un grupo heterogéneo de varias empresas de varios sectores

empresariales y por ende no tienen mayor influencia en el análisis objeto de estudio de la presente investigación.

2.5. Herramienta.

El cuestionario de cultura de innovación es un inventario compuesto por dos partes: la primera comprende de 13 preguntas socio-demográficas de los encuestados comprendiendo estos sexo, edad, estado civil, ciudad de residencia, profesión, nivel académico, tiempo de trabajo en la organización; y de la organización como forma legal, sector al que pertenece, antigüedad, origen y tamaño. Mientras que la segunda parte consta de un grupo de 70 preguntas las cuales forman parte de 7 factores que se han considerado de acuerdo al modelo planteado por Dobni (2008) y que también forman parte del grupo de factores planteados por el Manual de Oslo los cuales se detallan a continuación en la Tabla 6.

Tabla 6 – Factores de estudio en el cuestionario de cultura de innovación.

FACTORES DEL CUESTIONARIO DE CULTURA DE INNOVACIÓN	
Comportamiento organizacional	Está relacionado con los individuos y su comportamiento dentro de la organización afectado por las condiciones laborales en las que desempeña su trabajo, estas condiciones pueden ser físicas, sociales e intelectuales.
Aprendizaje organizacional	Es el proceso de generar conocimiento, en el cual se desarrolla habilidades y se las pone en beneficio de la organización. El conocimiento es considerado uno de los principales activos de la organización ya que estos permitirán cumplir con los lineamientos planteados dentro del proceso de innovación.
Contexto de implementación	Es la capacidad de alinear de manera eficaz y proactiva los sistemas y los procesos de acuerdo a los cambios en el entorno competitivo.
Propensión a la innovación	Establecimiento formal del modelo de negocio que tiene la empresa, es decir, proceso en el cual se introducen o se mejoran nuevos productos o servicios e incluso sus procesos a través del conocimiento.
Orientación a valores	Grado en el que los colaboradores de la organización se comprometen y enfocan en el esfuerzo de crear valor para los clientes.
Orientación al cliente interno y externo	Es la percepción del mercado y del comportamiento de los empleados, además de la comprensión de la cadena de valor, es decir, la difusión del conocimiento que tienen los empleados respecto de los clientes, competidores y de todo aquello referente a los procesos de la organización.
Creatividad y empoderamiento de	Es la capacidad que tienen los empleados de ser creativos y de cómo la ponen de manifiesto en sus actividades laborales,

los empleados	permitiéndoles así responder favorablemente ante situaciones fortuitas en la organización.
----------------------	--

Fuente: Tabla adaptada de Dobni, 2008; Amorós, 2007; Zapata et al. 2011.

El cuestionario de innovación fue abordado anteriormente por la investigación de Dobni, (2008) quien construyó un modelo en base a una serie de dimensiones que abordan un conjunto de variables que ayudan a medir la innovación en la organización en base a un análisis factorial, tomando como referencia a esta investigación, este cuestionario fue construido para su aplicación en la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento en un estudio realizado por Rubio (2018), quien buscó medir la relación entre la cultura de aprendizaje y la cultura de innovación en esta entidad pública ecuatoriana. (Rubio, 2018)

Para ello se desarrolló un análisis exhaustivo de cada ítem del cuestionario de cultura de innovación contando con la colaboración de 6 expertos para la realización de la validación de la comprensión de cada ítem, destacando así que en su gran mayoría los ítems son razonables y comprensibles, justificables, claramente definidos, los datos se pueden obtener con facilidad y en sensibilidad a variaciones (Dobni, 2008), basados en el diseño de Dobni estableciendo que la encuesta es aplicable.

Debido a que este cuestionario fue construido únicamente para ser aplicado en la EPMAPS se considera oportuno utilizarlo y aplicarlo a la muestra (350 participantes) como está debido a que este ya fue sometido al proceso de comprensión y validación de los ítems únicamente. Por este motivo esta herramienta va a ser validada para su uso en cualquier organización con la única finalidad de que las organizaciones cuenten con esta para evaluar y medir adecuadamente los factores de influencia en el proceso de innovación organizacional y con ello puedan tomar medidas preventivas y correctivas.

2.6. Procedimiento.

Para la validación del cuestionario de cultura de innovación se hará uso de la metodología planteada por Hinkin et al. (1997) quien propone seis pasos en un orden cronológico para la elaboración de instrumentos y su respectiva validación que se ilustran en la Figura 7.



Figura 7 – Procedimiento para la construcción y validación de instrumentos.
(Hinkin, Tracey, & Enz, 1997)

Para fines de esta investigación se partirá a partir del paso 3 que es el análisis factorial ya que la herramienta fue aplicada en la EPMAPS y por ende se puede omitir los pasos 1, 2 y 6 debido a las características propias de este estudio. El paso 6 para esta investigación debe incluirse en el análisis factorial confirmatorio, evaluación de la confiabilidad de la coherencia interna y validación del constructo. Además de ello el paso 6 que es la replicación deberá ser aplicado a futuras investigaciones que busquen contar con este tipo de resultados y para ello deberán seguir el mismo procedimiento detallado en la Figura 7.

El cuestionario de cultura de innovación fue socializado de dos formas: la primera a través de redes sociales haciendo uso del google forms en donde se podía llenar la encuesta de forma online y también se utilizaron encuestas físicas que se aplicaron a varias personas de diferentes entidades. Para esto se hizo uso de dos métodos de muestreo el primero el método de bola de nieve ya que esta es una técnica de muestreo no probabilístico en cadena utilizada principalmente cuando la muestra es un subgrupo muy pequeño con respecto de la población (Espinoza, Hernández, López, & Lozano, 2018) y el segundo método fue el muestreo por conglomerados método probabilístico el cual permite dividir a la población en subgrupos homogéneos cuyos miembros son lo más heterogéneos posibles, esta técnica permite que la selección de los subgrupos quede a criterio del investigador de acuerdo a sus propios intereses (Zapata, y otros, 2010). La recolección de la información se hizo a través del google forms en donde se subieron las respuestas de las encuestas físicas con la finalidad de tabularla de mejor forma la información. Y cuyo link es el siguiente:

https://docs.google.com/forms/d/1I2O_a1fHj90SL4HrAh4Ia6U5QOzd8uIYp_eSdzRVfRI/vi/ewform?ts=5ad2b608&edit_requested=true#responses

La estructura del cuestionario físico de cultura de innovación se encuentra en el anexo I, y además de ello el formato digital se muestra en el anexo II. A continuación se procede a detallar los pasos correspondientes a la validación del cuestionario de cultura de innovación.

2.6.1. Análisis Factorial.

El análisis factorial exploratorio es un análisis de validez discriminatorio entre los factores en donde se explora el conjunto de variables en común que explican las respuestas de los cuestionarios o test con la finalidad de reducirlos si estos no son representativos (Lloret, Ferreres, Hernández, & Tomás, 2014). En esta investigación se realizó un análisis de componentes principales que es una técnica multivariante en el que se evalúa el nivel de relación de los ítems por componente reduciendo así aquellos ítems para representar mejor la información con un número menor de variables construidas a través de las combinaciones lineales de las originales (Lozares & López, 1991) para ello se hace uso del test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el test de esfericidad de Bartlett.

Al evaluar las correlaciones de los ítems y todas las variables a través del análisis factorial exploratorio por medio del programa SPSS se procederá a eliminar aquellas correlaciones que sean menores a 0,4 ya que estos ítems están produciendo un error y por ende no son fiables (Churchill, 1979). En cuanto a la varianza obtenida algunos autores como Hinkin et al. (1997) comentan que mientras más elevado sea el valor porcentual de la varianza es mejor.

Para confirmar el análisis factorial exploratorio se hace uso del análisis factorial confirmatorio para medir la bondad de ajuste del modelo ya que este corrige las deficiencias inherentes a la perspectiva exploratoria (Hinkin, Tracey, & Enz, 1997), es decir, este determina si el número de factores obtenidos se ajustan adecuadamente al modelo propuesto.

2.6.2. Evaluación de la consistencia interna.

La consistencia interna es una medida basada en las correlaciones de los ítems y es por ello para este paso se hace uso del alfa de Cronbach, el cual cuantifica la correlación existente entre los ítems que componen un constructo, en donde los valores que indican una buena consistencia interna oscilan entre 0,7 a 0,9 y representan una homogeneidad de ítems y por ende existe una buena consistencia interna (Nunnally, 1978). Y además de ello se hace un análisis de correlaciones por medio del coeficiente de Pearson para confirmar la importancia de cada pregunta del cuestionario.

2.6.3. Validación del constructo.

La validación del constructo se entrega las respectivas relaciones obtenidas en los pasos 3 y 4 cuyo resultado es la obtención de una nueva herramienta depurada que puede tener grandes diferencias con respecto del cuestionario inicial o a su vez tener muy pocos cambios. Al realizar la comprobación de la validez y la confiabilidad del cuestionario a través del análisis factorial exploratorio y el confirmatorio permiten que esta herramienta quede formalmente validada y con este paso se concluye el proceso de validación del cuestionario de cultura de innovación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

2.7. Método de análisis de datos.

Después de haber sido aplicada la herramienta a la población económicamente activa PEA se tabula los datos en el Microsoft Excel debido a que esta herramienta es compatible con el programa SPSS y el SPSS AMOS en el cual se realiza el análisis factorial exploratorio y el confirmatorio respectivamente.

2.7.1. Análisis de componentes principales.

Es una técnica multivariante en la que se evalúa el nivel de relación de los ítems por componente reduciendo así aquellos ítems para representar mejor la información con un número menor de variables construidas a través de las combinaciones lineales de las originales (Lozares & López, 1991), es por ello que para evaluar el resultado se considera importante que exista relación entre las variables ya que de no haber una correlación

elevada se procederá a eliminar aquellos ítems que no cuenten con una correlación al menos aceptable, es por ello que se procede a revisar los índices tanto del test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el test de esfericidad de Bartlett cuyo detalle se muestra brevemente a continuación:

- El test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) esta es una medida de la comparación de los coeficientes de correlación que fluctúa entre 0 y 1 y del cual se considera adecuado a los coeficientes que sean mayores a 0,8 para que sean adecuados (Garmendia, 2007).
- El test de Esfericidad de Bartlett en cambio prueba la hipótesis nula de que las variables no están correlacionadas, es decir, que no haya relación entre las variables y en esta se acepta un nivel menor al 0,05 (Garmendia, 2007).

Por otro lado según Churchill (1979) menciona que el análisis de la comunalidades deben tener valores mayores a 0,4 para que estos valores sean considerados buenos, por ese hecho para este caso se utilizó como mínimo a los valores superiores a 0,45, mientras que el porcentaje de varianza explicada al ser uno de los últimos resultados del análisis factorial exploratorio debe tener al menos un 60% de variabilidad total de la respuesta del cuestionario (Lloret, Ferreres, Hernández, & Tomás , 2014).

A través de la matriz de componentes rotados se busca identificar los niveles de saturación y que estos sean los más elevados posibles o iguales a 1 para que sean válidos (Kaiser, 1958), es por ello que se procederá a eliminar a aquellos ítems que tengan valores inferiores a 0,45 en la tabla de matriz de componentes rotados, además de eso se aplica el criterio propuesto por Costello & Osborne (2005) los cuales mencionan que de haber dos valores dentro del mismo rango numérico por ejemplo 0,47 y 0,48; y que estos encuentren en más de un componente de análisis la diferencia que arrojen estos deberá ser igual a 0,1 para que el investigador conserve el ítem que corresponda a un solo componente escogiendo el de mayor valor y que con esto esté continúe formando parte del proceso de análisis. .

- **Alfa de Cronbach.**

En cuanto a la confianza del instrumento objeto de esta investigación se lo hace mediante el uso del alfa de Cronbach en donde los valores de este deben oscilar de acuerdo a los siguientes criterios:

- Para Nunnally (1978) los valores mayores a 0,9 son considerados excelentes, mientras que valores entre 0,7 y 0,8 son adecuados, mientras que para valores 0,6 y 0,5 son suficientes para estudios exploratorios.
- Mientras que Huh et al. (2006) comentan que los valores de fiabilidad en investigaciones exploratorias debe ser mayores a 0,6 y en estudios confirmatorios deben oscilar entre 0,7 y 0,8.
- Loewenthal (1996) recomienda que un valor de fiabilidad aceptable para escalas con menos de 10 ítems corresponde a un valor entre 0,5 y 0,6.
- Y González & Pazmiño (2015) comentan que los valores mayores a 0,8 y 0,9 significa que la confiabilidad es excelente, mientras que los mayores a 0,7 significa que es buena, en cambio los valores mayores a 0,6 es aceptable y mayores a 0,5 es suficiente, pero si este valor es menor a 0,5 es inaceptable.

Es importante mencionar que este coeficiente es sensible a la cantidad de ítems, es decir, que si hay menos de 5 ítems por componente este puede presentar valores cercanos a 0,2 (Hinkin, 1995) y es por ello que se sugiere evaluar cada uno de los componentes o factores con la finalidad de que la evaluación del criterio cuente con la mayor información posible, aceptando que este análisis por componente tenga un valor como mínimo de 0,5 para la presente investigación.

- **Coefficiente de Pearson.**

A través de la matriz de correlaciones se indicara la relación de cada pregunta con el factor respectivo, el coeficiente de Pearson fluctuará entre -1 y 1, si el coeficiente es positivo (+) la relación es directa, es decir, que existe una correlación fuerte y el signo positivo indica que esta es directamente proporcional, para este caso se considerara fuerte los coeficientes que se acerquen a 1 tales como 0,7; 0,8 y 0,9; y para aquellos valores que se encuentren entre 0,4 y 0,6 mantendrán una relación moderada, y para aquellos valores que sean menores a 0,4 tendrán una correlación débil (Restrepo & Gonzáles, 2007). En el caso de que el coeficiente sea negativo (-) esto implica que la relación es inversa, y si los coeficientes son iguales a 0 estos serán considerados independientes (Restrepo & Gonzáles, 2007).

- **Modelo de ecuaciones estructurales.**

Para confirmar el análisis factorial exploratorio se hace un análisis factorial confirmatorio para medir la bondad de ajuste del modelo por medio del sistema de ecuaciones estructurales para analizar las relaciones por cada subconjunto de variables y la interrelación entre variables de diferentes grupos (Escobedo, Hernández, Ortega, & Martínez, 2016) con la cual se determina si el número de factores obtenidos se ajustan adecuadamente al modelo propuesto. Para esto se usó indicadores de ajuste global el cual comprende de medidas absolutas de ajuste, medidas incrementales de ajuste y parsimonia.

- **Las medidas absolutas de ajuste:** muestra el grado en que el modelo global pronostica la matriz de datos original;
- **Las medidas incrementales de ajuste:** es el resultado de comparar el modelo propuesto con el modelo nulo, que refleja la falta absoluta de relación entre las variables del modelo;
- **Medidas de ajuste de parsimonia:** establece en qué medida se ha evitado el sobreajuste del modelo con coeficientes innecesarios (Barrio Del & Luque, 2000).

Para determinar la validez del cuestionario se utiliza un análisis de la bondad de ajuste para ello se hace uso de algunos indicadores como es el Chi-cuadrado/grados de libertad para comprobar la significancia del test se considera satisfactorio $0,03 < p < 3$ o hasta 5 si es que no se desea ser muy exigente, a continuación en la Tabla 7 se detallan los valores en los que cada indicador oscila y que fueron utilizados para la validación (Barrio Del & Luque, 2000).

Tabla 7 – Ecuaciones estructurales con sus estadísticos de bondad de ajuste y criterios de referencia.

INDICES ESTADISTICOS		CRITERIO DE REFERENCIA
INDICES DE AJUSTE GLOBAL	<i>RMSEA (Raíz cuadrada del error medio cuadrático)</i>	< 0,01 muy buen ajuste [0,05; 0,01[buen ajuste]0,05; 0,01] ajuste tolerable > 0,08 ajuste inaceptable
	<i>NFI (Índice de ajuste normalizado)</i>	< 0,8 ajuste tolerable

		[0,8; 0,9[ajuste aceptable [0,9; 1,0[buen ajuste = 1 ajuste perfecto
INDICES DE AJUSTE COMPARATIVO O INCREMENTAL	<i>CFI (Índice de Bondad de Ajuste Comparativo)</i>	< 0,8 ajuste tolerable [0,8; 0,9[ajuste aceptable [0,9; 1,0[buen ajuste = 1 ajuste perfecto
INDICES DE PARSIMONIA	<i>PNFI (Índice de Ajuste Parsimónico Normado)</i>	< 0,6 ajuste inaceptable]0,6;0,8] ajuste aceptable]0,8;0,95] buen ajuste]0,95;1,0] muy buen ajuste = 1 ajuste perfecto
	<i>PCFI (Índice de Ajuste Parsimónico comparado)</i>	< 0,8 ajuste tolerable]0,8;0,9] buen ajuste]0,9;1,0] muy buen ajuste = 1 ajuste perfecto
	<i>X²/gl (Razón Chi-cuadrado/grados de libertad)</i>	2-5 ajuste tolerable ≤ 2 ajuste aceptable ≈ 1 buen ajuste

Fuente: Tabla adaptada de Herrera, 2017; Montaña, 2014.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos dentro de esta investigación para validar el cuestionario de cultura de innovación para su aplicación en el contexto organizacional se encuentran desarrollados en esta parte y para ello se hace uso de una Tabla 8 resumen en donde se detallan los objetivos y sus resultados.

Tabla 8 – Detalle de objetivos y resultados.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	RESULTADOS
Evaluar el cuestionario de cultura de innovación en su nivel de validez.	3.1. Evaluación del cuestionario en su nivel de validez. 3.1.1. Análisis factorial exploratorio.
Evaluar el cuestionario de cultura de innovación en su nivel de confianza.	3.2. Evaluación del cuestionario en su nivel de confianza. 3.2.1. Análisis factorial confirmatorio.
Identificar el comportamiento de los factores asociados a la cultura de innovación	3.3. Comportamiento de los factores asociados a la cultura de innovación.

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

A continuación, se detallarán los resultados obtenidos. Dichos resultados se corresponden con el cumplimiento de los objetivos propuestos.

3.1. Evaluación del cuestionario en su nivel de validez.

El cuestionario se validó a través del análisis factorial exploratorio (AFE) en su nivel de validez para que este pueda ser aplicado en el ámbito empresarial ecuatoriano. Esta herramienta fue creada en el mismo entorno, por ello se puede ver el contenido del cuestionario en el Anexo I de la presente investigación.

3.1.1. Análisis factorial Exploratorio.

El análisis factorial exploratorio (AFE) permite evaluar si todas las preguntas que fueron diseñadas para el cuestionario están midiendo lo que en realidad se desea medir, para

ello primero se procede a realizar la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin y prueba de Bartlett en conjunto con la rotación de Varimax y comunalidades en el programa SPSS con la finalidad de verificar que la herramienta mantiene un nivel de relación entre los factores apropiada para el análisis. A continuación en la Tabla 9 se muestra los resultados del coeficiente de KMO y de la prueba de Bartlett de los 70 ítems del cuestionario.

Tabla 9 – Índice KMO y prueba de Bartlett para 70 ítems.

KMO Y prueba de Bartlett (70 ítems)		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,895
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	12436,712
	gl	2415
	Sig.	0,000

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Los resultados que se observan en la Tabla 9, permiten confirmar que la herramienta cuenta con los parámetros adecuados para poder realizar el análisis factorial. El próximo elemento referencial del análisis lo constituyeron los valores de comunalidades.

En la Tabla 10 se encuentran los valores de comunalidades iniciales, los cuales sirven para determinar las dimensiones que se extraen del análisis, en la cual muestra comunalidades con valores inferiores a 0,45 lo que indica que no hay un ajuste apropiado para los 70 ítems, con estos resultados se evidencia que la herramienta en general no es apropiada para el estudio por lo cual se procede a eliminar aquellos ítems que no son representativos y que para este estudio estarán marcados en color rojo.

Tabla 10 – Comunalidades iniciales.

Comunalidades (70 ítems)		
Ítems	Inicial	Extracción
1.	1,000	,422
2.	1,000	,519
3.	1,000	,348
4.	1,000	,437
5.	1,000	,281
6.	1,000	,360

7.	1,000	,440
8.	1,000	,387
9.	1,000	,382
10.	1,000	,520
11.	1,000	,453
12.	1,000	,480
13.	1,000	,473
14.	1,000	,540
15.	1,000	,569
16.	1,000	,481
17.	1,000	,508
18.	1,000	,556
19.	1,000	,542
20.	1,000	,595
21.	1,000	,518
22.	1,000	,481
23.	1,000	,538
24.	1,000	,536
25.	1,000	,422
26.	1,000	,495
27.	1,000	,462
28.	1,000	,622
29.	1,000	,592
30.	1,000	,460
31.	1,000	,473
32.	1,000	,457
33.	1,000	,476
34.	1,000	,554
35.	1,000	,425
36.	1,000	,277
37.	1,000	,380
38.	1,000	,559
39.	1,000	,567
40.	1,000	,565
41.	1,000	,410
42.	1,000	,621
43.	1,000	,671
44.	1,000	,558
45.	1,000	,504
46.	1,000	,607
47.	1,000	,348

48.	1,000	,534
49.	1,000	,464
50.	1,000	,391
51.	1,000	,538
52.	1,000	,552
53.	1,000	,405
54.	1,000	,486
55.	1,000	,428
56.	1,000	,496
57.	1,000	,503
58.	1,000	,601
59.	1,000	,614
60.	1,000	,609
61.	1,000	,469
62.	1,000	,649
63.	1,000	,496
64.	1,000	,534
65.	1,000	,273
66.	1,000	,305
67.	1,000	,338
68.	1,000	,390
69.	1,000	,426
70.	1,000	,288
Nota: Método de extracción, Análisis de Componentes principales. En rojo los ítems que no son representativos.		

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Como se puede observar en la Tabla 10 de las comunalidades iniciales se eliminan 23 ítems de los 70 siendo estas las preguntas 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 25, 35, 36, 37, 41, 47, 50, 53, 55, 65, 66, 67, 68, 69 y 70 con lo cual posteriormente se procede a realizar el análisis factorial y se evaluara tanto el KMO y prueba de Bartlett para los 47 ítems.

En cuanto a la varianza total explicada para los 70 ítems es de 56,63% que se encuentra marcada con color rojo ya que esta es inferior al 60% mínimo requerido para este estudio, esto implica que hay elementos que no logran explicar el porcentaje de la varianza tal como se muestra en la Tabla 11.

Tabla 11 – Varianza explicada para 70 ítems.

Varianza total explicada									
Compo nente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% Var.	% Acum.	Total	% Var.	% Acum.	Total	% Var.	% Acum.
1	12,161	25,874	25,874	12,161	25,874	25,874	8,285	17,629	17,629
2	4,518	9,613	35,486	4,518	9,613	35,486	4,617	9,824	27,453
3	2,775	5,904	41,390	2,775	5,904	41,390	3,689	7,850	35,303
4	2,335	4,968	46,358	2,335	4,968	46,358	3,132	6,663	41,966
5	1,731	3,683	50,041	1,731	3,683	50,041	2,480	5,276	47,242
6	1,574	3,348	53,389	1,574	3,348	53,389	2,402	5,110	52,353
7	1,522	3,238	56,627	1,522	3,238	56,627	2,009	4,275	56,627
8	1,150	2,447	59,075						
9	1,077	2,291	61,366						
10	,960	2,043	63,409						
11	,884	1,881	65,290						
12	,847	1,803	67,092						
13	,805	1,713	68,805						
14	,754	1,604	70,409						
15	,744	1,583	71,991						
16	,727	1,546	73,537						
17	,659	1,402	74,939						
18	,657	1,398	76,338						
19	,630	1,340	77,677						
20	,593	1,261	78,939						
21	,549	1,169	80,107						
22	,541	1,151	81,258						
23	,519	1,104	82,362						
24	,506	1,077	83,439						
25	,494	1,051	84,491						
26	,486	1,033	85,524						
27	,463	,985	86,509						
28	,451	,959	87,468						
29	,429	,913	88,381						
30	,411	,875	89,255						
31	,403	,857	90,113						
32	,392	,833	90,946						
33	,377	,802	91,748						
34	,352	,749	92,497						
35	,340	,724	93,221						
36	,330	,701	93,922						

37	,315	,670	94,592						
38	,303	,645	95,237						
39	,298	,633	95,871						
40	,291	,618	96,489						
41	,283	,602	97,091						
42	,270	,575	97,666						
43	,240	,511	98,177						
44	,234	,498	98,676						
45	,219	,466	99,142						
46	,209	,444	99,586						
47	,195	,414	100,000						

Nota: Método de extracción: Análisis de Componentes principales.
 % Var. = % de la varianza;
 % Acum. = % acumulado.
 Con rojo el valor inferior al requerido.

Elaborado por: la autora
 Fuente: propia

Como se puede observar el valor de la varianza total explicada es inferior al valor mínimo requerido que es del 60% por ende se procedió a realizar otras pruebas más para evaluar que este indicador sea superior. Además de ello se procede a realizar también un análisis de los valores que arroje la matriz de componentes rotados de cada una de las pruebas que se realicen posteriormente. Para las pruebas posteriores solo se mostrara la matriz de componentes rotados en una tabla con la finalidad de mostrar los ítems que se van eliminado en cada prueba.

3.1.1.1. Análisis factorial exploratorio segunda prueba.

Al realizar nuevamente el análisis factorial con los 47 ítems se obtuvieron nuevos valores de KMO cuyo valor es de 0,91 y prueba de Bartlett es de 0 con lo cual se puede verificar que el modelo es adecuado y que mejoro con respecto del modelo inicial con 70 ítems el cual era de 0,895. En cuanto a las comunalidades resultantes después de la eliminación inicial, ahora se evidencia comunalidades con valores superiores a 0,45 lo que indica que hay un ajuste apropiado para los 47 ítems. Para completar este análisis es necesario mencionar que la varianza total explicada para esta nueva distribución con los 47 ítems, en donde se evidencia que existen siete componentes que logran explicar el 56,6%, sin embargo a pesar de haber eliminado aquellos ítems que no eran representativos, este valor no ha cambiado con respecto del análisis inicial de relación con los 70 ítems.

A través de la matriz de componentes rotados, se puede conocer los componentes y su agrupación de acuerdo a la distribución de cada ítem, es por ello que con el índice de saturación se conoce como el modelo es respondido por cada ítem y la que estos tienen a los componentes finales. El principal objetivo del análisis factorial exploratorio es agrupar los ítems entorno a los componentes de análisis y bajo ese aspecto en el cuestionario de cultura de innovación se maneja siete componentes los cuales son: contexto de la implementación, comportamiento organizacional, aprendizaje organizacional, orientación al cliente interno y externo, propensión a la innovación, orientación a valores, creatividad y empoderamiento de los empleados, y debido a que al obtener los resultados se puede evidenciar que el número de componentes se mantiene, es por ello que se procede a continuación a analizar que ítems saturan mejor a cada componente y aquellos ítems que muestren un nivel de saturación menor serán eliminados tal y como se muestra en la Tabla 12.

Esta eliminación de ítem se dará en el caso de que este muestre un valor menor a 0,50 o a su vez se aplicó el criterio expuesto por Hinkin (1995) para un ítem con una carga cruzada o cuando este represente una carga fuerte a otro factor, y es por ello que una vez que se elimina el ítem se procede a realizar de nuevo el análisis para así lograr una mejor adaptación que permitirá fortalecer la validez del constructo (De la Fuente, 2011). La reducción de ítems definitiva se obtuvo después del sexto análisis factorial, tomando en cuenta que por cada uno de los análisis se realizó después de la respectiva reducción de ítems.

Tabla 12 – Matriz de componentes Rotados de la segunda prueba con 47 ítems.

Matriz de componentes rotados ^a								
Preguntas	Componente							Diferencia
	1	2	3	4	5	6	7	
21.	,728	,044	,071	,155	,032	-,111	,009	
59.	,694	,039	-,031	,027	,103	,047	,364	
23.	,687	,118	,139	,070	-,024	,071	-,293	
26.	,686	,024	,145	-,042	-,028	,220	-,081	
60.	,671	,186	-,053	-,165	,050	,210	,257	
10.	,664	,080	-,161	-,078	,068	,121	,004	
24.	,662	-,043	,218	,294	-,053	-,059	-,052	
22.	,658	,045	-,019	,270	,008	-,074	-,124	
34.	,647	,186	,038	-,052	,111	,302	,092	
58.	,644	,087	-,030	-,093	,259	,151	,318	
33.	,625	,247	,059	,151	,025	-,017	,117	

20.	,599	-,077	,147	,451	,035	-,071	,221	
40.	,578	,079	,301	,175	,036	,333	-,005	
15.	,547	,095	-,099	-,100	,519	,157	,059	
30.	,513	,231	,141	,051	-,022	,356	-,175	
48	,507	,307	,192	-,157	,174	,183	,283	
54.	,471	,383	,246	-,019	,114	-,077	,258	
38.	,461	-,051	,214	,323	,178	,133	,402	,059
62.	,107	,724	,181	,094	,067	-,162	-,001	
43.	,228	,718	-,055	,240	,010	,097	,162	
42.	,063	,708	,139	,209	-,016	,226	-,089	
63.	,019	,705	,162	-,059	-,037	,174	,017	
61.	,218	,637	,181	,136	,068	-,072	-,090	
46.	-,045	,514	,131	,455	,214	,233	,126	
64.	,072	,498	,432	,124	,191	-,181	-,125	,066
44.	,442	,453	-,109	-,033	-,018	,355	,144	,011
17.	-,103	,201	,645	,054	,147	,232	,012	
51.	-,082	,151	,613	,351	-,010	-,076	,040	
16.	-,023	,311	,568	-,181	,276	-,004	-,099	
49.	,252	,064	,557	,058	,166	,028	,199	
39.	,273	-,091	,531	,382	,056	,247	,149	
52.	,291	,379	,472	-,075	-,149	,196	,246	
27.	,344	,295	,449	,008	,095	,229	-,083	
45.	-,008	,137	-,121	,660	,196	,022	,082	
28.	,380	,137	,211	,597	-,008	,302	,080	
29.	-,019	,395	,207	,509	,156	,210	-,337	
32.	,071	,238	,430	,494	-,001	-,001	,030	,064
31.	,122	,258	,126	,486	-,244	,287	,002	
12.	-,001	,075	,294	,165	,670	,211	,065	
13.	,340	,078	-,052	,002	,660	-,235	-,074	
14.	-,033	,094	,419	,065	,646	,049	,047	
11.	,028	-,135	,211	,289	,458	,261	,220	
19.	,176	,141	,141	,182	,105	,697	-,030	
18.	,421	-,011	,069	,198	,095	,616	-,012	
2.	,287	,350	,087	-,153	,223	,015	-,528	
57.	,225	,109	,248	,292	,183	-,152	,511	
56.	,315	,245	,328	-,042	,203	,039	,471	

Nota: Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
La rotación ha convergido en 8 iteraciones.
Con rojo los valores que no son representativos
Con amarillo los valores que son representativos

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Una vez eliminados estos ítems mostrados en la Tabla 12 siendo estas las preguntas 2, 11, 27, 31, 32, 38, 44, 52, 54, 56 y 64 se procedió a realizar la tercera prueba con 36 ítems con la finalidad de ajustar de mejor forma el modelo.

3.1.1.2. Análisis factorial exploratorio tercera prueba.

Se procede a realizar la tercera prueba con 36 ítems hasta ahora ya se han eliminado 34 ítems del cuestionario de cultura de innovación. El índice KMO y la prueba de Bartlett muestran valores de 0,9 y 0 respectivamente lo que indica que el modelo sigue siendo adecuado para el análisis factorial.

La varianza explicada para los 36 ítems es apropiada ya que subió tres puntos porcentuales de 56,6% al 60,4% dato que para esta investigación valida el análisis, Sin embargo se considera necesario realizar cinco análisis más con la finalidad de mejorar la calidad de la validación del constructo. En cuanto a los componentes con sus valores en la matriz de componentes rotados mostrados en la Tabla 13 aún se evidencia ítems con valores inferiores a 0,5 por lo cual se procede a eliminarlos para realizar la cuarta prueba y con ello mejorar la varianza.

Tabla 13 – Matriz de componentes Rotados de la tercera prueba con 36 ítems.

Matriz de componentes rotados ^a								
Preguntas	Componente							Diferencia
	1	2	3	4	5	6	7	
60.	,786	,160	,114	-,038	,172	-,035	-,016	
58.	,744	,180	,011	,063	,074	,167	,050	
59.	,736	,286	-,011	,074	,006	,003	,163	
34.	,619	,275	,148	,034	,280	,102	-,033	
48.	,617	,150	,262	,250	,043	,157	-,102	
10.	,589	,344	,051	-,154	,103	,026	-,037	
15.	,574	,176	,013	-,068	,140	,513	,004	
33.	,553	,324	,214	,100	,024	,022	,155	
24.	,241	,702	,009	,185	,082	-,006	,139	
22.	,237	,701	,080	-,065	,064	,075	,152	
23.	,256	,698	,176	,027	,156	,040	-,146	
21.	,407	,620	,038	,047	,011	,101	,113	
20.	,349	,522	-,057	,264	,025	-,013	,433	
26.	,453	,516	,045	,073	,225	-,021	-,153	
30.	,276	,448	,264	,052	,374	,059	-,145	,000
40.	,387	,406	,094	,282	,406	,001	,080	,000
62.	,086	,111	,748	,158	-,156	,097	,019	
42.	,043	,029	,733	,072	,318	,010	,094	

63.	,127	-,070	,727	,127	,143	-,088	-,143	
43.	,291	,065	,705	,010	,058	-,011	,269	
61.	,075	,268	,687	,108	-,037	,111	,032	
46.	,020	-,063	,540	,163	,287	,190	,426	
29.	-,276	,211	,478	,093	,425	,236	,255	,052
17.	-,074	-,074	,238	,633	,288	,150	-,110	
51.	-,245	,161	,233	,630	-,004	-,007	,208	
49.	,261	,107	,069	,629	,036	,142	,003	
39.	,137	,233	-,043	,571	,388	-,006	,271	
16.	-,028	-,034	,319	,503	,029	,369	-,289	
57.	,308	,079	,097	,481	-,208	,092	,438	,043
19.	,157	,081	,174	,113	,721	,066	,038	
18.	,348	,216	-,004	,052	,665	,056	,108	
13.	,235	,246	,043	-,074	-,190	,711	,063	
14.	,014	-,064	,086	,419	,112	,652	,046	
12.	,074	-,080	,061	,313	,278	,635	,150	
45.	-,064	,041	,143	-,014	,119	,113	,745	
28.	,187	,355	,190	,266	,425	-,063	,442	,017

Nota: Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
La rotación ha convergido en 8 iteraciones.
Con rojo los valores que no son representativos
Con amarillo los valores que son representativos

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Como se puede observar aún sigue apareciendo valores saturados y es por ello que al eliminar los ítems que estaban saturados siendo estos 5 (preguntas 28, 29, 30, 40 y 57) se pretende seguir mejorando el modelo y con ello se continua con el cuarto análisis factorial con 31 ítems.

3.1.1.3. Análisis factorial exploratorio cuarta prueba.

En esta cuarta prueba con 31 ítems se observa que el índice KMO y la prueba de Bartlett tienen valores de 0,88 y 0 respectivamente lo que indica que el modelo es adecuado para el análisis factorial. La varianza explicada para los 31 ítems es apropiada ya que subió dos puntos porcentuales de 60,4% a 62,2% esto implica que si se va mejorando el modelo.

En la Tabla 14 que es la matriz de componentes rotados se puede observar que ya solo un ítem contiene saturación el cual para el siguiente análisis que es el final será eliminado.

Tabla 14 – Matriz de componentes Rotados de la cuarta prueba con 31 ítems.

Matriz de componentes rotados ^a								
Preguntas	Componente							Diferencia
	1	2	3	4	5	6	7	
60.	,779	,123	,144	-,048	-,039	,180	-,040	
58.	,749	,014	,151	,050	,170	,059	,052	
59.	,721	-,009	,297	,036	,022	,030	,105	
34.	,666	,154	,210	,062	,071	,235	-,013	
33.	,637	,200	,237	,146	-,022	-,072	,186	
10.	,625	,054	,303	-,137	-,008	,092	-,058	
15.	,623	,011	,099	-,063	,487	,096	-,001	
48.	,602	,267	,132	,217	,180	,048	-,127	
26.	,496	,065	,462	,063	-,025	,190	-,187	0,034
62.	,063	,758	,123	,133	,130	-,147	-,002	
63.	,088	,740	-,065	,094	-,059	,167	-,172	
42.	,073	,728	,014	,127	-,024	,285	,141	
43.	,301	,702	,048	,015	-,016	,038	,274	
61.	,078	,695	,254	,083	,133	-,050	,026	
46.	,026	,533	-,033	,181	,183	,286	,450	
22.	,229	,105	,757	-,103	,083	,144	,069	
24.	,278	,023	,712	,175	,000	,067	,092	
23.	,308	,206	,650	,021	,035	,116	-,177	
21.	,431	,051	,622	,037	,102	,011	,065	
20.	,382	-,059	,551	,258	-,005	,012	,370	
49.	,335	,048	,046	,672	,112	-,062	,019	
17.	-,065	,237	-,058	,661	,133	,291	-,086	
51.	-,231	,229	,195	,639	,007	-,038	,268	

39.	,155	-,039	,271	,566	,015	,361	,238	
16.	,021	,310	-,094	,535	,332	-,019	-,271	
13.	,253	,048	,209	-,098	,719	-,205	,063	
14.	,007	,089	-,038	,406	,674	,114	,026	
12.	,037	,072	-,017	,285	,663	,334	,122	
19.	,148	,194	,112	,123	,066	,755	,037	
18.	,350	,015	,234	,046	,059	,686	,076	
45.	-,011	,127	,040	,025	,088	,063	,812	
Nota: Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 8 iteraciones. Con rojo los valores que no son representativos Con amarillo los valores que son representativos								

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Como se puede observar ya el ítem 26 es el único saturado no obstante debido a que no puede haber un único ítem que responda a un solo factor se procede a eliminar el ítem 45 ya que este representa una inconsistencia que afecta al valor de la varianza, debido a ello se procede a realizar el quinto análisis factorial con 29 ítems para verificar mediante la matriz de componentes rotados que cada ítem corresponde adecuadamente a cada componente.

3.1.1.4. Análisis factorial exploratorio quinta prueba.

La quinta prueba se la realiza con 29 ítems y de la cual se observa que el índice KMO es de 0,88 y la prueba de Bartlett es de 0 indicando así que el modelo es adecuado para el análisis factorial. La varianza explicada para los 29 ítems es apropiada ya que su valor es del 63,4%.

La matriz de componentes rotados que es la Tabla 15 se puede apreciar que aún hay un solo ítem con saturación el cual para el siguiente análisis que es el final será eliminado.

Tabla 15 – Matriz de componentes rotados de la cuarta prueba con 29 ítems.

Matriz de componentes rotados ^a								
Pregunta	Componente							Diferencia
	1	2	3	4	5	6	7	
60.	,785	,128	,125	-,044	-,028	,182	-,051	
58.	,749	,021	,155	,163	,034	,068	,038	
59.	,737	,037	,232	,068	,196	,030	-,184	
34.	,651	,134	,250	,035	-,034	,250	,156	
10.	,630	,045	,310	-,037	-,106	,096	-,067	
33.	,620	,220	,257	-,014	,177	-,043	,044	
48.	,619	,259	,103	,168	,104	,040	,184	
15.	,612	-,008	,158	,443	-,185	,102	,118	
62.	,078	,756	,100	,121	,064	-,164	,132	
43.	,277	,737	,067	,014	,073	,055	-,051	
42.	,056	,734	,046	-,023	,074	,300	,119	
63.	,097	,706	-,066	-,102	-,080	,152	,229	
61.	,090	,693	,233	,123	,046	-,068	,095	
46.	,007	,608	-,052	,274	,307	,299	-,093	
22.	,226	,102	,778	,063	,009	,154	-,094	
23.	,304	,149	,689	-,043	-,093	,115	,217	
24.	,286	,046	,660	,029	,304	,066	-,036	
21.	,428	,060	,633	,101	,124	,029	-,047	
20.	,385	-,002	,515	,053	,468	,037	-,092	
13.	,259	,054	,235	,705	-,122	-,214	-,019	
12.	,051	,102	-,049	,704	,219	,319	,136	
14.	,019	,095	-,054	,688	,232	,101	,309	
51.	-,221	,275	,109	,085	,664	-,042	,226	
39.	,170	,021	,170	,108	,661	,362	,096	
49.	,347	,042	,006	,115	,484	-,059	,471	,013
19.	,136	,186	,127	,060	,048	,757	,147	
18.	,354	,037	,203	,087	,116	,684	-,064	
16.	,011	,217	-,010	,226	,035	-,013	,791	
17.	-,071	,199	-,039	,106	,343	,300	,613	

Nota: Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
La rotación ha convergido en 8 iteraciones.
Con rojo los valores que no son representativos
Con amarillo los valores que son representativos

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Como se evidencia en la Tabla 15 existe un ítem que se encuentra saturado por ende se procede a retirarlo para realizar el último análisis factorial con 28 elementos y conforme a este análisis una vez concluida la eliminación de los ítems saturados se procede a validar la información con los indicadores KMO y prueba de Bartlett.

3.1.1.5. Análisis factorial exploratorio sexta prueba.

Al ser esta la última prueba que se realizó para el análisis factorial exploratorio se procede a realizar el respectivo análisis de todos aquellos indicadores que influyen en esta parte de la investigación.

En la Tabla 16 se muestran los valores tanto del índice KMO como el de la prueba de Bartlett para este análisis, los cuales son favorables.

Tabla 16 – Índice KMO y prueba de Bartlett resultados finales.

KMO Y prueba de Bartlett (28 ítems)		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,894
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	4056,474
	gl	378
	Sig.	0,000

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Con estos resultados se puede destacar que el índice KMO muestra un valor 0,894 implicando así que el resultado es muy bueno y por ende el cuestionario es útil para el estudio propuesto, en cuanto a la prueba de Bartlett nos da un valor 0 que es menor a 0,05 lo que indica que es válido para el AFE.

En la Tabla 17 se muestra los resultados de la comunalidades finales obtenidas y las cuales son superiores a 0,5 lo cual indica que hay una muy buena relación entre los ítems.

Tabla 17 – Comunalidades finales.

Comunalidades Finales		
Preguntas	Inicial	Extracción
10.	1,000	,524
12.	1,000	,702
13.	1,000	,679
14.	1,000	,652
15.	1,000	,652
16.	1,000	,754
17.	1,000	,698
18.	1,000	,690
19.	1,000	,671
20.	1,000	,643
21.	1,000	,612
22.	1,000	,690
23.	1,000	,672
24.	1,000	,621
33.	1,000	,535
34.	1,000	,592
39.	1,000	,667
42.	1,000	,663
43.	1,000	,637
46.	1,000	,621
48.	1,000	,542
51.	1,000	,634
58.	1,000	,658
59.	1,000	,675
60.	1,000	,691
61.	1,000	,576
62.	1,000	,656
63.	1,000	,604

Nota: Método de extracción Análisis de Componentes principales.

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

Como se muestra en la tabla anterior se puede ver que cada pregunta se ajusta de forma adecuada al cada uno de los componentes al que pertenece, es decir, los ítems resultantes tienen la capacidad de explicar la varianza del modelo en mayor proporción.

En la Tabla 18 se puede observar que el valor de la varianza es de 64% lo que implica que, más del 60% de la realidad es explicada por los factores propuestos.

Tabla 18 – Varianza Total Explicada final.

Varianza total explicada									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% Var.	% Acum.	Total	% Var.	% Acum.	Total	% Var.	% Acum.
1	7,630	27,250	27,250	7,630	27,250	27,250	4,640	16,572	16,572
2	3,508	12,527	39,777	3,508	12,527	39,777	3,395	12,126	28,697
3	1,974	7,049	46,826	1,974	7,049	46,826	2,780	9,928	38,625
4	1,631	5,826	52,652	1,631	5,826	52,652	1,949	6,960	45,585
5	1,371	4,898	57,550	1,371	4,898	57,550	1,836	6,556	52,142
6	,989	3,531	61,081	,989	3,531	61,081	1,806	6,452	58,593
7	,908	3,241	64,322	,908	3,241	64,322	1,604	5,729	64,322
8	,769	2,746	67,068						
9	,745	2,661	69,729						
10	,702	2,506	72,235						
11	,663	2,369	74,604						
12	,592	2,113	76,717						
13	,583	2,082	78,799						
14	,552	1,971	80,769						
15	,516	1,844	82,613						
16	,500	1,785	84,398						
17	,462	1,649	86,047						
18	,449	1,604	87,651						
19	,421	1,503	89,154						
20	,402	1,435	90,589						
21	,391	1,396	91,985						
22	,376	1,342	93,327						
23	,360	1,287	94,614						
24	,329	1,177	95,790						
25	,325	1,162	96,952						
26	,308	1,100	98,053						
27	,277	,990	99,043						
28	,268	,957	100,000						

Nota: Método de extracción: Análisis de Componentes principales.
Con color azul valor representativo.

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

En cuanto a la varianza se puede ver que respecto de la varianza inicial que fue del 57% para los 47 ítems debido a que los 70 ítems inicialmente tuvieron inconvenientes en cuanto a la primera evaluación del nivel de relación teniendo valores inferiores a 0,45; se puede ver que subió siete puntos porcentuales lo cual indica que esta está dentro del intervalo aceptable para su aprobación.

La matriz de componentes rotados afirma que cada ítem corresponde adecuadamente a cada factor al que pertenece ya que no hay ninguno que contenga saturación tal y como lo muestra la Tabla 19.

Tabla 19 – Matriz de componentes Rotados Final.

Matriz de componentes rotados ^a							
Preguntas	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
60.	,786	,126	,126	-,051	-,033	,189	-,053
58.	,781	,007	,137	,139	,053	,045	,066
59.	,736	,038	,234	,066	,175	,039	-,201
34.	,640	,138	,263	,042	-,051	,268	,136
48.	,628	,257	,108	,167	,088	,039	,180
33.	,625	,219	,263	-,012	,157	-,041	,032
15.	,617	-,008	,153	,435	-,187	,110	,109
10.	,592	,059	,337	-,015	-,149	,142	-,116
62.	,054	,767	,124	,145	,027	-,135	,094
42.	,045	,738	,048	-,020	,080	,308	,107
43.	,286	,735	,057	,002	,086	,051	-,046
63.	,102	,702	-,065	-,106	-,067	,147	,242
61.	,087	,694	,238	,129	,045	-,062	,088
46.	,049	,590	-,093	,240	,374	,251	-,038
22.	,222	,102	,768	,061	,032	,160	-,106
23.	,279	,158	,710	-,022	-,111	,143	,180
24.	,309	,035	,643	,018	,331	,042	-,021
21.	,436	,058	,623	,096	,133	,026	-,056
20.	,393	-,004	,512	,055	,461	,029	-,103
12.	,033	,111	-,039	,722	,201	,337	,106

13.	,260	,058	,229	,705	-,129	-,201	-,039
14.	,038	,091	-,059	,689	,237	,084	,317
39.	,204	,005	,153	,097	,689	,316	,134
51.	-,196	,267	,108	,091	,663	-,077	,242
19.	,128	,184	,121	,057	,080	,756	,155
18.	,320	,046	,215	,103	,112	,713	-,091
16.	,047	,207	-,011	,218	,039	-,048	,811
17.	-,019	,178	-,057	,088	,384	,238	,671

Nota: Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
La rotación ha convergido en 8 iteraciones.
Con rojo los valores que no son representativos
Con amarillo los valores que son representativos

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

En la Tabla 19 que es la matriz de componentes rotados finales se observa como cada ítem se ajusta apropiadamente a cada componente. Con base a estos resultados se puede apreciar que el modelo queda con 28 ítems y estos se ajustan a la literatura teórica mencionada anteriormente ya que se adapta a los 7 componentes utilizados en el cuestionario de cultura de innovación, por ende se concluye que el cuestionario fue depurado exitosamente pasando de 70 a 28 ítems manteniendo un pertinente nivel de validez.

En la Tabla 20 se muestra los resultados finales obtenidos mediante la reducción de datos después de haber realizado el análisis factorial exploratorio utilizando el SPSS, además de ello en esta tabla se hace una comparación de cómo estaban agrupados los ítems originalmente y como quedaron después de todo este proceso de análisis.

Tabla 20 – Correspondencia de agrupación de ítems inicial y final del cuestionario de cultura de innovación.

DIMENSIONES	N° ÍTEMS		DESCRIPCIÓN
	INICIAL	FINAL	
Propensión a la innovación.	49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56 y 57	10, 15, 33, 34, 48, 58, 59 y 60	De acuerdo a la agrupación propuesta por el SPSS se puede evidenciar que las preguntas se relacionan entre sí ya que mencionan aspectos como investigación, desarrollo, conocimientos para mejorar los procesos, los bienes y servicios que serán puestos en el mercado.

Orientación al cliente interno y externo.	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 y 48	42, 43, 46, 61, 62 y 63	De acuerdo a la agrupación propuesta por el SPSS se puede evidenciar que las preguntas se relacionan entre si ya que mencionan aspectos como la percepción del mercado y el comportamiento de los empleados respecto al conocimiento que se tiene de la cadena de valor en donde se involucran a los clientes, colaboradores y proveedores.
Comportamiento organizacional.	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30	20, 21, 22, 23 y 24	De acuerdo a la agrupación propuesta por el SPSS se puede evidenciar que las preguntas se relacionan entre si ya que se mencionan conductas individuales y grupales que tienen los empleados en su lugar de trabajo.
Contexto de la implementación.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17	12, 13 y 14	De acuerdo a la agrupación propuesta por el SPSS se puede evidenciar que las preguntas se relacionan entre si ya que se mencionan aspectos relacionados a la implementación de las ideas y realizar los ajustes correspondientes para modificar sistemas y procesos que se ajusten a las nuevas demandas del mercado.
Creatividad y empoderamiento de los empleados.	65, 66, 67, 68, 69 y 70	39 y 51	De acuerdo a la agrupación propuesta por el SPSS se puede evidenciar que las preguntas se relacionan entre si ya que se muestran evidencias de aspectos propios del liderazgo tanto de los directivos como el de los empleados.
Orientación a valores.	58, 59, 60, 61, 62, 63 y 64	18 y 19	De acuerdo a la agrupación propuesta por el SPSS se puede evidenciar que las preguntas se relacionan entre si ya que hay características como las contribuciones valoradas por los compañeros de trabajo y los directivos.
Aprendizaje organizacional.	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 40	16 y 17	De acuerdo a la agrupación propuesta por el SPSS se puede evidenciar que las preguntas se relacionan entre si ya que hay evidencia de que la información es utilizada para mejorar las condiciones de trabajo.

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

Como se puede evidenciar en la tabla anterior el cuestionario sufrió un gran cambio respecto del original ya que se redujo el 60% de los ítems quedando así 28 de un total de 70, esta distribución es el resultado de varios análisis factoriales realizados con la finalidad de pulir el cuestionario de cultura de innovación y con ello cumplir con los objetivos planteados al inicio de la investigación.

3.2. Evaluación del cuestionario en su nivel de confianza.

En esta parte se validó el cuestionario de cultura de innovación en su nivel de confianza con la finalidad de cumplir con el segundo objetivo de esta investigación, para ello se

procedió a realizar un análisis con el coeficiente de alfa de Cronbach y para reforzar este análisis se hace también uso de la correlación de Pearson, con estos dos análisis quedo comprobado que los ítems corresponden adecuadamente a cada factor y que se encuentran relacionados entre sí. Una vez concluido estos análisis se realizó el análisis factorial confirmatorio mediante el uso de SPSS AMOS con el cual se corrobora que el modelo mide lo que en realidad busca medir y que está totalmente depurado para su uso en el contexto organizacional ecuatoriano,

- **Análisis del coeficiente Alfa de Cronbach.**

Con la finalidad de validar el cuestionario en su nivel de confianza se hace uso del Alfa de Cronbach, el cual muestra que tan bien los elementos miden lo que se desea medir contribuyendo así a garantizar que la medición sea consistente, para el cálculo del indicador se ha considerado realizar el estudio por cada componente y sus respectivos ítems y también de forma global en la Tabla 21 se muestra cada análisis, hay que considerar que los valores obtenidos varían de acuerdo al número de ítems mientras más ítems existan dentro de un componente mejores resultados se obtendrá.

Tabla 21 – Estadísticos de fiabilidad de la herramienta con 28 ítems.

COMPONENTES	ALFA DE CRONBACH	Nº DE ITEMS
Componente 1: Propensión a la innovación.	,871	8
Componente 2: Orientación al cliente interno y externo	,828	6
Componente 3: Comportamiento organizacional	,820	5
Componente 4: Contexto de la implementación	,640	3
Componente 5: Creatividad y empoderamiento de los empleados	,513	2
Componente 6: Orientación a valores	,625	2
Componente 7: Aprendizaje organizacional	,658	2
TOTAL SIETE COMPONENTES	,888	28

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Como se puede evidenciar en la Tabla 21 que muestra las evaluaciones de los diferentes coeficientes de Alfa de Cronbach teniendo que el análisis global muestra un valor de 0,88, lo que implica que es un valor muy bueno para este análisis confirmatorio, en cuanto a la evaluación de cada componente se puede observar que tres de los componentes (componentes 1, 2, 3) tienen valores superiores a 0,8 que indica que hay un buen nivel de relación de los ítems dentro del respectivo componente, en cuanto al componente 5 se puede ver que tiene un valor mayor a 0,5 lo que implica que es suficiente para el análisis de fiabilidad, mientras que en los componentes 4, 6, y 7 tiene valores mayores a 0,6 y son considerados aceptables, estos valores se muestran así debido a que hay menos de 5 ítems dentro de cada componente evaluado. Por ese hecho se considera que el instrumento mide lo que en realidad pretende medir, es decir, que hay siete dimensiones o factores con sus respectivos ítems los cuales están correlacionados entre sí.

- **Análisis de correlación de Pearson.**

Para reforzar el análisis anterior del Alfa de Cronbach se procedió a realizar un análisis de correlación final basado en el coeficiente de Pearson para que contribuya a demostrar la importancia de cada pregunta dentro de cada componente que conforma el cuestionario de cultura de innovación y cuyos resultados se muestran en las siguientes tablas.

Para el análisis de la correlación de Pearson se optó por realizar un análisis por componente para evitar el amontonamiento de datos y poderlos analizar de mejor forma. En la Tabla 22 se muestra las respectivas correlaciones del componente propensión a la innovación el cual cuenta con ocho ítems, este componente se caracteriza principalmente ya que existe una tendencia a la investigación y desarrollo que influencia de forma positiva al proceso de innovación.

Tabla 22 – Correlaciones finales del componente “Propensión a la innovación” con 8 ítems.

Correlaciones									
PREGUNTAS		60	58	59	34	48	33	15	10
60	Correlación de Pearson	1							

	Sig. (bilateral)								
58	Correlación de Pearson	,553**	1						
	Sig. (bilateral)	,000							
59	Correlación de Pearson	,637**	,566**	1					
	Sig. (bilateral)	,000	,000						
34	Correlación de Pearson	,540**	,507**	,453**	1				
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000					
48	Correlación de Pearson	,450**	,532**	,440**	,467**	1			
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000				
33	Correlación de Pearson	,451**	,434**	,432**	,517**	,389**	1		
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000			
15	Correlación de Pearson	,451**	,530**	,413**	,457**	,411**	,394**	1	
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		
10	Correlación de Pearson	,536**	,435**	,492**	,462**	,352**	,404**	,374**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

Nota: **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

En la tabla anterior se evidencia que todas las correlaciones son estadísticamente significativas y que estas mantienen un relación moderada ya que mantiene valores entre 0,4 y 0,6 y esta es directamente proporcional debido a que no hay valores con signo negativo, es decir, que hay una relación en la que cada ítem está relacionado con el otro y por ende si corresponde adecuadamente a este factor.

A continuación en la Tabla 23 se muestra las correlaciones del componente orientación al cliente interno y externo que cuenta con seis ítems, siendo este componente aquel que pone de manifiesto la percepción que se tiene de los clientes que no solo son los que consumen el producto o lo adquieren sino también de aquellos que colaboran para que los bienes y servicios lleguen a satisfacer las necesidades de las personas.

Tabla 23 – Correlaciones finales del componente “Orientación al cliente interno y externo” con 6 ítems.

Correlaciones							
PREGUNTAS		62	42	43	63	61	46
62	Correlación de Pearson	1					
	Sig. (bilateral)						
42	Correlación de Pearson	,480**	1				

	Sig. (bilateral)	,000					
43	Correlación de Pearson	,450**	,537**	1			
	Sig. (bilateral)	,000	,000				
63	Correlación de Pearson	,492**	,544**	,420**	1		
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000			
61	Correlación de Pearson	,548**	,383**	,464**	,430**	1	
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000		
46	Correlación de Pearson	,357**	,495**	,484**	,292**	,351**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	

Nota: **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

En la Tabla 23 muestra que todas las correlaciones son estadísticamente significativas y que estas mantienen un relación moderada ya que mantiene valores entre 0,4 y 0,5, sin embargo hay dos relaciones que son débiles, es decir que éstas son menores a 0,4 y se acercan a cero pero no significa que no estén relacionadas. Cabe mencionar que en todas hay valores positivos lo que indica que son directamente proporcionales y por ende si corresponden adecuadamente a este factor.

En cuanto al componente comportamiento organizacional caracterizado principalmente por las actitudes y aptitudes de los individuos al momento de relacionarse con otros en el ambiente laboral y el cual cuenta con 5 ítems mantiene a nivel general relaciones estadísticamente significativas tal y como se muestra en la Tabla 24.

Tabla 24 – Correlaciones finales del componente “Comportamiento organizacional” con 5 ítems.

Correlaciones						
PREGUNTAS		20	21	22	23	24
20	Correlación de Pearson	1				
	Sig. (bilateral)					
21	Correlación de Pearson	,485**	1			
	Sig. (bilateral)	,000				
22	Correlación de Pearson	,483**	,601**	1		
	Sig. (bilateral)	,000	,000			

23	Correlación de Pearson	,380**	,437**	,477**	1	
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000		
24	Correlación de Pearson	,538**	,525**	,495**	,442**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	

Nota: **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

En este componente solo hay una relación entre los ítems 23 y 20 ya que muestran un valor de 0,38 lo que implica que es débil, las demás relaciones son todas moderadas porque mantienen valores entre 0,4 y 0,5, en todos los casos son directamente proporcionales porque tienen signo positivo, es decir, en general hay un relación moderada entre los ítems de este componente.

El componente Contexto de la implementación en el cual contiene las ideas para generar cambios que sirven para modificar procesos y sistemas que permiten responder adecuadamente a las crecientes demandas del mercado, este factor contiene tres ítems y cuyas relaciones se muestran en la Tabla 25.

Tabla 25 – Correlaciones del componente “Contexto de la implementación” con 3 ítems.

Correlaciones				
PREGUNTAS		12	13	14
12	Correlación de Pearson	1		
	Sig. (bilateral)			
13	Correlación de Pearson	,308**	1	
	Sig. (bilateral)	,000		
14	Correlación de Pearson	,519**	,283**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	

Nota: **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

En la tabla anterior se muestra las relaciones en donde se observa que la relación entre los ítems 12 y 14 mantienen una relación moderada, mientras que la relación entre los ítems 13 y 14 así como la 12 y 13 mantienen relaciones débiles, sin embargo son todas

estadísticamente significativas lo que implica que hay relación entre estos elementos que conforman este factor.

En la Tabla 26 se muestran las relaciones de los dos ítems que conforman este factor de creatividad y empoderamiento de los empleados.

Tabla 26 – Correlaciones del componente “Creatividad y empoderamiento de los empleados” con 2 ítems.

Correlaciones			
PREGUNTAS		39	51
39	Correlación de Pearson	1	
	Sig. (bilateral)		
51	Correlación de Pearson	,345**	1
	Sig. (bilateral)	,000	

Nota: **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Como se puede observar la relación entre estos ítems es débil ya que está por debajo del valor 0,4 pero a pesar de eso esta es significativa ya que tiene un valor positivo, no obstante este puede significar que al realizar otro análisis de correlación existirá relación entre estos ítems pero la magnitud de estos puede ser diferente. A continuación en la Tabla 27 se muestra la relación de los dos ítems que pertenecen al factor orientación de valores siendo esta el nivel de pertenencia y reconocimiento que tienen todos los involucrados dentro de la organización.

Tabla 27 – Correlaciones del componente “Orientación a valores” con 2 ítems.

Correlaciones			
PREGUNTAS		18	19
18	Correlación de Pearson	1	
	Sig. (bilateral)		
19	Correlación de Pearson	,456**	1
	Sig. (bilateral)	,000	

Nota: **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Como se puede apreciar la relación entre estos dos ítems es moderada ya que cuenta con un valor superior al 0,4, también estadísticamente significativa porque mantiene un signo positivo y tiende a alejarse de cero lo que implica que al realizar otro análisis esta relación se mantendrá aunque tendrá un valor diferente que puede acercarse más a 1.

El componente aprendizaje organizacional el cual abarca a aquellos aspectos que contribuyen al incremento del conocimiento tanto para el individuo como para la organización en general, contiene 2 ítems cuya relación se muestra en la Tabla 28.

Tabla 28 – Correlaciones del componente “Aprendizaje organizacional” con 2 ítems.

Correlaciones			
PREGUNTAS		16	17
16	Correlación de Pearson	1	
	Sig. (bilateral)		
17	Correlación de Pearson	,490**	1
	Sig. (bilateral)	,000	

Nota: **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Este último factor contiene dos ítems cuya relación es moderada y directamente proporcional, lo que implica que son adecuados para este factor y contribuyen a medir lo que se desea medir con estos ítems.

Como se puede observar en las tablas 22, 23, 24, 25, 26, 27y 28 en general los ítems están correlacionados entre si ya que no hay valores muy cercanos a 0 para concluir que estos no están relacionados más bien hay una relación moderada y directamente proporcional ya que todas las correlaciones tienen signo positivo y además estas son estadísticamente significativas ya que se está trabajando con un nivel de confianza del 0,95 y un nivel de significación del 0,05 como máximo, es decir, que mientras los valores de significancia (Sig. Bilateral) se acerquen a cero, esto indica que la probabilidad de equivocarse al afirmar que existe asociación es nula, por ende se puede afirmar que el cuestionario de cultura de innovación es confiable con 28 preguntas cuyas correlaciones son pertinentes para las siete dimensiones establecidas.

3.2.1. Análisis factorial confirmatorio.

El análisis factorial confirmatorio hará uso del modelo de ecuaciones estructurales con el cual se puede comprobar las respectivas relaciones causales entre las variables de estudio, para ello se hace uso del SPSS AMOS en donde se creó el modelo con los 28 ítems válidos. En el presente modelo se plantea el hecho de que cada ítem corresponde a cada factor o componente como se muestra en la Figura 8 se muestra el modelo en el cual se evidencia las relaciones que existen entre las variables y sus respectivos componentes.

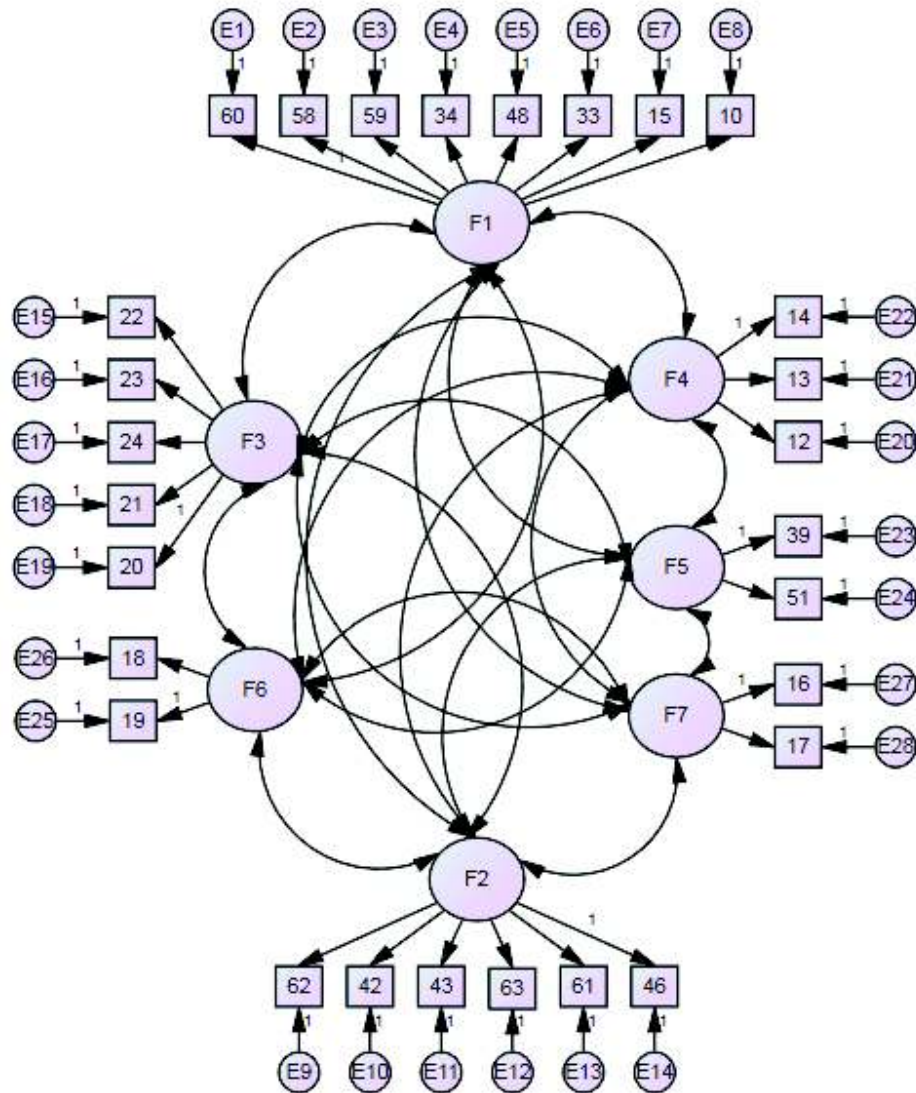


Figura 8 – Modelo de ecuaciones estructurales.

Con la finalidad de poder realizar los cálculos respectivos arrojados por el modelo de ecuaciones estructurales que nos ayude a confirmar la pertinencia de los ítems, su correspondencia exclusiva en cada factor y las respectivas relaciones entre componentes se utilizaron los valores de la Tabla 29.

Tabla 29 – Resultados de los índices de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales.

Resultado (modelo predeterminado)
Mínimo Logrado
Chi-cuadrado = 913,055
Grados de libertad = 329
Nivel de probabilidad = ,000

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

La Tabla 29 muestra los valores obtenidos del modelo, en donde el cálculo del Chi-cuadrado para los grados de libertad nos da un valor de 2,7752 lo que está dentro del rango aceptable y bueno para todo el modelo demostrando así que este está bien ajustado a los datos observados. A continuación se presenta en la Tabla 30 los pesos de las respectivas regresiones de cada variable y además se evidencia si estas son realmente significativas para los componentes y entre los mismos.

Tabla 30 – Resultado de las relaciones entre ítems y factores.

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)							
QUESTION		FACTOR	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
60	<---	F1	1				
58	<---	F1	0,952	0,069	13,831	***	par_1
59	<---	F1	1,016	0,073	13,831	***	par_2
34	<---	F1	0,803	0,06	13,367	***	par_3
48	<---	F1	0,85	0,073	11,703	***	par_4
33	<---	F1	1	0,086	11,694	***	par_5
15	<---	F1	0,94	0,081	11,544	***	par_6
10	<---	F1	0,781	0,066	11,901	***	par_7
46	<---	F2	1				
61	<---	F2	0,81	0,086	9,427	***	par_8
63	<---	F2	0,946	0,099	9,579	***	par_9
43	<---	F2	1,084	0,107	10,127	***	par_10
42	<---	F2	1,161	0,111	10,472	***	par_11
62	<---	F2	0,936	0,095	9,842	***	par_12

20	<---	F3	1				
21	<---	F3	0,906	0,073	12,386	***	par_13
24	<---	F3	0,753	0,064	11,722	***	par_14
23	<---	F3	0,681	0,066	10,306	***	par_15
22	<---	F3	0,816	0,069	11,765	***	par_16
14	<---	F4	1				
13	<---	F4	0,474	0,082	5,81	***	par_17
12	<---	F4	0,999	0,112	8,921	***	par_18
39	<---	F5	1				
51	<---	F5	0,721	0,1	7,228	***	par_19
19	<---	F6	1				
18	<---	F6	1,156	0,143	8,107	***	par_20
16	<---	F7	1				
17	<---	F7	1,336	0,161	8,319	***	par_21

Nota: *** Relación estadísticamente significativa

F1=Propensión a la innovación; F2=Orientación al cliente interno y externo; F3=Comportamiento Organizacional; F4= Contexto de la implementación; F5=Creatividad y empoderamiento de los empleados; F6= Orientación a valores; F7=Aprendizaje organizacional

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

La regresión y los pesos muestran que hay una relación fuerte entre los ítems y componentes, ya que la columna “P” de la tabla anterior muestra que todas son significativas ($p < 0,05$). En cuanto a la relación bidireccional entre los componentes se muestra en la Tabla 31.

Tabla 31 – Resultado de relaciones entre factores.

Covariances: (Group number 1 - Default model)							
FACTORS			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
F1	<-->	F2	0,33	0,066	4,965	***	par_22
F1	<-->	F3	0,73	0,089	8,247	***	par_23
F1	<-->	F4	0,277	0,071	3,877	***	par_24
F1	<-->	F5	0,265	0,074	3,575	***	par_25
F1	<-->	F6	0,431	0,069	6,253	***	par_26
F1	<-->	F7	0,074	0,06	1,242	0,214	par_27
F2	<-->	F3	0,336	0,08	4,189	***	par_28
F2	<-->	F4	0,386	0,091	4,261	***	par_29
F2	<-->	F5	0,44	0,096	4,602	***	par_30
F2	<-->	F6	0,314	0,071	4,401	***	par_31
F2	<-->	F7	0,472	0,093	5,046	***	par_32
F3	<-->	F4	0,24	0,087	2,776	0,006	par_33
F3	<-->	F5	0,565	0,101	5,581	***	par_34

F3	<-->	F6	0,467	0,082	5,666	***	par_35
F3	<-->	F7	0,065	0,074	0,877	0,381	par_36
F4	<-->	F5	0,646	0,115	5,614	***	par_37
F4	<-->	F6	0,358	0,081	4,405	***	par_38
F4	<-->	F7	0,618	0,112	5,505	***	par_39
F5	<-->	F6	0,494	0,091	5,425	***	par_40
F5	<-->	F7	0,691	0,117	5,895	***	par_41
F6	<-->	F7	0,207	0,067	3,065	0,002	par_42

Nota: *** Relación estadísticamente significativa

F1=Propensión a la innovación; F2=Orientación al cliente interno y externo; F3=Comportamiento Organizacional; F4= Contexto de la implementación; F5=Creatividad y empoderamiento de los empleados; F6= Orientación a valores; F7=Aprendizaje organizacional.

Con rojo los valores que no son estadísticamente significativos

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

Como se puede evidenciar en la Tabla 31 en la evaluación de la relación entre componentes se tiene que hay 4 relaciones la F1 y F7; F3 y F4; F3 y F7; F6 y F7 que no son estadísticamente significativas. Evaluando estas se procede a conservar las relaciones de F3 y F4; F6 y F7 por mostrar valores inferiores a $p < 0,05$, en cuanto a las dos relaciones restantes se opta por hacer dos pruebas más la primera eliminando las relaciones entre los factores F1 y F3 con F7 respectivamente y la segunda en eliminar el factor 7 con la finalidad de hacer una tabla comparativa con los respectivos indicadores de ajuste.

A continuación se procedió a realizar el respectivo análisis del modelo 2 y modelo 3 con la finalidad de obtener un mejor ajuste de indicadores que permitan confirmar que el cuestionario de cultura de innovación es válido y confiable para su aplicación en cualquier entidad ecuatoriana. Para ello se procede a nombrar cada modelo.

3.2.1.1. Análisis factorial confirmatorio modelo 2.

Es el modelo en el cual se le retiró la relación del Factor 1 (F1) con el Factor 7 (F7) y también se retiró la relación entre el Factor 3 (F3) y el Factor 7 (F7). En la Tabla 32 se muestra los resultados de los índices de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales.

Tabla 32 – Resultados de los índices de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales del modelo 2.

Resultado (modelo predeterminado)
Mínimo Logrado
Chi-cuadrado = 914,620
Grados de libertad = 331
Nivel de probabilidad = ,000

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

La Tabla 32 muestra los valores obtenidos del modelo 2, en donde el cálculo del Chi-cuadrado para los grados de libertad nos da un valor de 2,7632 lo que está dentro del rango aceptable demostrando que los datos observados aún están bien ajustados. A continuación se presenta en la Tabla 33 los pesos de las respectivas regresiones de cada variable del modelo 2.

Tabla 33 – Resultado de relaciones entre ítems y componentes del modelo 2.

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)							
QUESTION		FACTOR	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
60	<---	F1	1				
58	<---	F1	0,951	0,069	13,844	***	par_1
59	<---	F1	1,016	0,073	13,876	***	par_2
34	<---	F1	0,801	0,06	13,359	***	par_3
48	<---	F1	0,847	0,072	11,679	***	par_4
33	<---	F1	0,998	0,085	11,693	***	par_5
15	<---	F1	0,938	0,081	11,544	***	par_6
10	<---	F1	0,782	0,065	11,937	***	par_7
46	<---	F2	1				
61	<---	F2	0,81	0,087	9,336	***	par_8
63	<---	F2	0,946	0,1	9,487	***	par_9
43	<---	F2	1,084	0,108	10,029	***	par_10
42	<---	F2	1,161	0,112	10,37	***	par_11
62	<---	F2	0,936	0,096	9,747	***	par_12
20	<---	F3	1				
21	<---	F3	0,907	0,073	12,386	***	par_13
24	<---	F3	0,753	0,064	11,718	***	par_14
23	<---	F3	0,681	0,066	10,302	***	par_15
22	<---	F3	0,816	0,069	11,766	***	par_16
14	<---	F4	1				
13	<---	F4	0,475	0,083	5,746	***	par_17
12	<---	F4	1,001	0,114	8,752	***	par_18
39	<---	F5	1				
51	<---	F5	0,721	0,101	7,121	***	par_19
19	<---	F6	1				

18	<---	F6	1,155	0,145	7,987	***	par_20
16	<---	F7	1				
17	<---	F7	1,352	0,164	8,241	***	par_21

Nota: *** Relación estadísticamente significativa

F1=Propensión a la innovación; F2=Orientación al cliente interno y externo; F3=Comportamiento Organizacional; F4= Contexto de la implementación; F5=Creatividad y empoderamiento de los empleados; F6= Orientación a valores; F7=Aprendizaje organizacional

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

En cuanto a la regresión y los pesos se ve que hay una relación fuerte entre los ítems y componentes, ya que la columna “P” de la Tabla 33 muestra que todas son significativas.

En cuanto a la relación bidireccional entre los componentes se muestra en la Tabla 34.

Tabla 34 – Resultado de relaciones entre componentes del modelo 2.

Covariances: (Group number 1 - Default model)							
FACTORS			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
F1	<-->	F2	0,306	0,062	4,926	***	par_22
F2	<-->	F4	0,368	0,088	4,189	***	par_23
F2	<-->	F5	0,421	0,092	4,558	***	par_24
F3	<-->	F4	0,211	0,079	2,678	0,007	par_25
F3	<-->	F6	0,458	0,081	5,641	***	par_26
F4	<-->	F5	0,626	0,112	5,586	***	par_27
F4	<-->	F7	0,591	0,109	5,43	***	par_28
F5	<-->	F7	0,666	0,112	5,961	***	par_29
F6	<-->	F7	0,172	0,058	2,943	0,003	par_30
F2	<-->	F7	0,441	0,088	5	***	par_31
F2	<-->	F6	0,3	0,069	4,342	***	par_32
F1	<-->	F6	0,422	0,068	6,21	***	par_33
F1	<-->	F4	0,245	0,065	3,752	***	par_34
F1	<-->	F5	0,229	0,067	3,417	***	par_35
F2	<-->	F3	0,315	0,075	4,191	***	par_36
F5	<-->	F6	0,474	0,088	5,395	***	par_37
F3	<-->	F5	0,533	0,093	5,748	***	par_38
F4	<-->	F6	0,34	0,078	4,335	***	par_39
F1	<-->	F3	0,731	0,089	8,25	***	par_40

Nota: *** Relación estadísticamente significativa

F1=Propensión a la innovación; F2=Orientación al cliente interno y externo; F3=Comportamiento Organizacional; F4= Contexto de la implementación; F5=Creatividad y empoderamiento de los empleados; F6= Orientación a valores; F7=Aprendizaje organizacional

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

Como se puede apreciar en la Tabla 34 la relación entre componentes se tiene que hay 2 relaciones la F3 y F4; F6 y F7 que no están marcadas con un asterisco pero que si son estadísticamente significativas y que se siguen manteniendo de esta forma con respecto del modelo original. Se puede conservar estas relaciones por mantener valores dentro del rango $p < 0,05$, y por ende el modelo puede mantenerse ya que es bastante aceptable. A continuación en la Tabla 35 se muestra los indicadores del modelo de ecuaciones estructurales del modelo original y del modelo 2.

Tabla 35 – Medidas de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales.

MODELO	PNFI	PCFI	RMSEA	NFI	CFI
Modelo 1	0,680	0,737	0,071	0,781	0,846
Modelo 2	0,684	0,741	0,071	0,781	0,846

Nota: Modelo 1: con 7 factores
Modelo 2: se elimina relación entre factores: 1 con el 7 y 3 con el 7

Elaborado por: la autora

Fuente: propia

Los indicadores de ajuste de parsimonia que son aquellos índices que muestran la complejidad del modelo se utilizaron el PNFI (Índice de ajuste pasimónico normado) el cual en el último modelo representa un 0,684 por ende es un valor bueno y aceptable para el modelo, en cuanto al PCFI (Índice de ajuste pasimonia comparado) hay un valor de 0,7 lo que nos da un ajuste tolerable, y por ende estos dos indicadores indican que no hay forma de añadir más parámetros libres para mejorar el ajuste. Por otro lado el RMSEA (Aproximación de la raíz cuadrada media del error) es de 0,07 y este es satisfactorio para el modelo.

Los indicadores de ajuste comparativo o incremental, en donde el NFI (índice de ajuste normado) tiene un valor de 0,78 lo que indica que es un ajuste tolerable y que este modelo mejora en un 78% el ajuste y el CFI (Índice de bondad de ajuste comparativo) tiene un valor de 0,8 lo cual es aceptable para el modelo.

Con estos resultados se puede comprobar que el modelo tiene un buen índice de ajuste, dando por finalizado la evaluación el modelo debido a que los resultados obtenidos dentro del análisis factorial confirmatorio están acordes a los parámetros aceptables del modelo de ecuaciones estructurales, quedando así un modelo con siete factores que logran medir lo que el cuestionario de cultura de innovación pretende evaluar. Por ende queda comprobado que el cuestionario de cultura de innovación es confiable y valido

para su aplicación en cualquier organización ecuatoriana, en el anexo III se puede observar el resultado final de la herramienta reducida a 28 ítems y a continuación se describe las preguntas que pertenecen a cada factor.

Propensión a la innovación

- Se conoce que pueden ocurrir errores (aplicar mal los conocimientos/capacidades tanto individuales como grupales) o que las oportunidades puede que no se aprovechen de acuerdo a lo esperado.
- Los directores de proyectos y/o jefes de equipos tienen autonomía para acelerar, pausar, reducir, cambiar de rumbo o cancelar proyectos existentes.
- Recibo capacitación orientada a ofrecer valor agregado al cliente.
- Se espera que desarrolle nuevas capacidades y conocimientos orientados a apoyar los procesos de innovación en esta organización.
- El conocimiento que generamos nos permite crear una ventaja competitiva en el mercado.
- Nosotros definimos nuestro valor en colaboración con nuestros clientes.
- En un intento por crear valor agregado, interactuamos proactivamente con otros que forman parte de la cadena de valor (es decir, minoristas, distribuidores, proveedores).
- Existe un consenso entre los empleados acerca de lo que genera valor para clientes y otros actores interesados.

Orientación al cliente interno y externo

- Tengo una buena comprensión de la cadena de valor y de los principales intereses de nuestra organización.
- Sabemos qué clientes (y / o segmentos de mercado) proporcionarán las bases más sólidas para el crecimiento futuro de mi organización.
- Tomamos tiempo para entender nuestro ambiente competitivo hasta el punto donde podemos anticipar cambios en el sector.
- Busco activamente nuevas ideas e innovaciones en todas las etapas del desarrollo de productos / servicios.
- Consigo información para tomar decisiones que aportan valor agregado.

- Entiendo qué sistemas/procesos debemos destacar para dar valor agregado a los clientes y actores interesados.

Comportamiento organizacional

- Los empleados son tratados iguales, lo que se evidencia en sus niveles de participación.
- Actualmente hay confianza y respeto mutuos entre directivos y empleados.
- Los empleados de mi área actúan como un equipo. No hay vínculos débiles y tenemos un sentido de pertenencia en todo lo que hacemos.
- Estoy suficientemente comprometido en el proceso de planificación de la organización.
- Las comunicaciones en mi lugar de trabajo son abiertas y honestas.

Contexto de la implementación

- Somos rápidos en transformar las ideas en productos comercializables / servicios.
- Podemos percibir cuando los clientes son desatendidos o sobreatendidos, y hacer los ajustes correspondientes.
- Podemos modificar sistemas y procesos con bastante rapidez y según sea necesario para mejorar competitivamente.

Creatividad y empoderamiento de los empleados

- Los jefes poseen cualidades de liderazgo apropiadas para apoyar la innovación.
- Nuestros jefes son capaces de alcanzar la importancia de la innovación a toda la organización.

Orientación a valores

- Mis contribuciones son valoradas por mis compañeros de trabajo.
- Entiendo cómo apporto a la innovación en nuestra organización.

Aprendizaje organizacional

- Tenemos formas objetivas de medir la efectividad de nuestras propuestas de innovación.
- La información sobre la gestión del desempeño (desarrollo de empleados con retroalimentación frecuente), se utiliza para mejorar en lugar de controlar.

3.3. Comportamiento de los factores asociados a la cultura de innovación.

Para la evaluación del comportamiento de los factores asociados a la cultura de innovación se llevó a cabo un estudio de medias utilizando la opción estadístico descriptivo en el SPSS en la cual se consideró los siete componentes o factores resultantes del AFC los cuales se muestran en la Tabla 36.

Tabla 36 – Factores asociados a la cultura de innovación.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Factor1	350	1,63	7,00	6,0257	,87198
Factor2	350	1,50	7,00	4,6986	1,12623
Factor3	350	1,40	7,00	5,7091	,98625
Factor4	350	1,00	7,00	4,5676	1,13033
Factor5	350	1,00	7,00	3,8986	1,24176
Factor6	350	1,00	7,00	5,4771	1,08099
Factor7	350	1,00	7,00	3,3129	1,40506
N válido (según lista)	350				

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

Donde:

Factor 1: Propensión a la innovación.

Factor 2: Orientación al cliente interno y externo.

Factor 3: Comportamiento organizacional.

Factor 4: contexto de implementación.

Factor 5: creatividad y empoderamiento de los empleados.

Factor 6: Orientación a valores.

Factor 7: Aprendizaje organizacional.

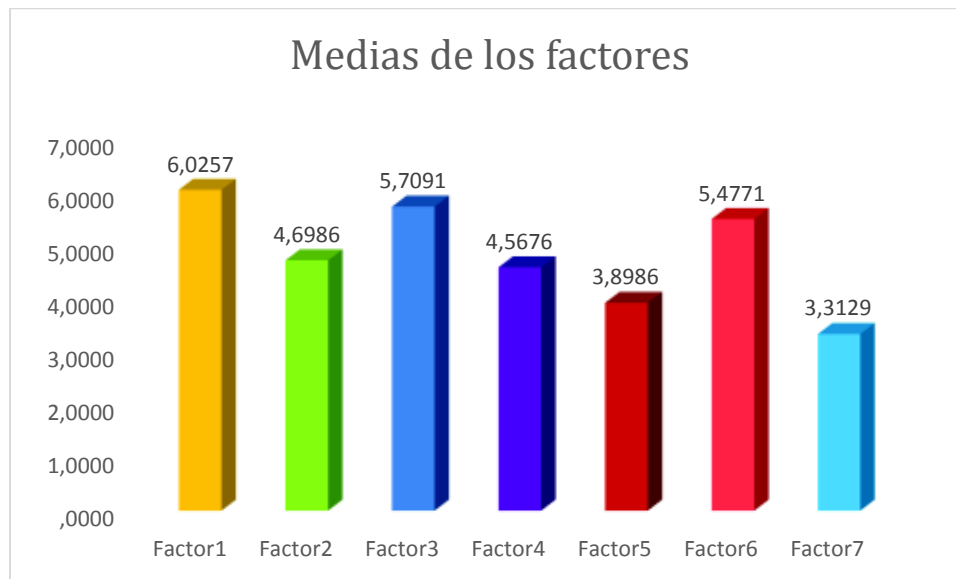


Figura 9 – Media de los factores de cultura de innovación.

De acuerdo a la Figura 9 se puede evidenciar que el factor de predominancia es el de Propensión a la innovación ya que esta presenta un valor mínimo de 1,63 y máximo de 7 con una media de 6,03, lo que implica que las personas respondieron con mayor atención a ese factor de acuerdo a la escala de Likert, por lo que se puede afirmar que existe una tendencia en las organizaciones a la innovación, es decir, las organizaciones se muestran interesadas en mejorar o introducir nuevos productos/servicios a través del conocimiento para tener una visión más sólida del proceso de innovación y que este funcione positivamente en la misma.

En cuanto a los factores comportamiento organizacional (factor 3) y creatividad y empoderamiento de los empleados (factor 6) tienen valores de 5,70 y 5,47 respectivamente implica que no hay diferencia entre estos factores además que los participantes tuvieron una buena atención al responder a las interrogantes de estos factores. Los factores orientación al cliente interno y externo (factor 2) y contexto de implementación (factor 4) que presentan valores de 4,69 y 4,57 también mantienen el mismo nivel aunque los participantes pusieron una aceptable atención a los ítems respectivos de estos factores y por ende tanto el factor creatividad y empoderamiento de los empleados (factor 5) que tiene un valor de 3,89 y aprendizaje organizacional (factor 7) que tiene un valor de 3,31 demuestran que los encuestados pusieron poca atención a las preguntas de estos factores al momento de responder.

Continuando con el análisis se procedió a realizar un análisis comparativo de medias por medio del anova de un factor (prueba post hoc) en el SPSS, cuyos resultados se muestran en la Tabla 37.

Tabla 37 – Comparación de medias de los factores.

Comparaciones múltiples						
(I) FACTOR	(J) FACTOR	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	1,32983	,08554	,000	1,0697	1,5900
	3	,31900	,08554	,004	,0588	,5792
	4	1,46023	,08554	,000	1,2001	1,7204
	5	2,12957	,08554	,000	1,8694	2,3897
	6	,55100	,08554	,000	,2908	,8112
	7	2,71529	,08554	,000	2,4551	2,9754
2	1	-1,32983	,08554	,000	-1,5900	-1,0697
	3	-1,01083	,08554	,000	-1,2710	-,7507
	4	,13040	,08554	1,000	-,1298	,3906
	5	,79974	,08554	,000	,5396	1,0599
	6	-,77883	,08554	,000	-1,0390	-,5187
	7	1,38546	,08554	,000	1,1253	1,6456
3	1	-,31900	,08554	,004	-,5792	-,0588
	2	1,01083	,08554	,000	,7507	1,2710
	4	1,14123	,08554	,000	,8811	1,4014
	5	1,81057	,08554	,000	1,5504	2,0707
	6	,23200	,08554	,141	-,0282	,4922
	7	2,39629	,08554	,000	2,1361	2,6564
4	1	-1,46023	,08554	,000	-1,7204	-1,2001
	2	-,13040	,08554	1,000	-,3906	,1298
	3	-1,14123	,08554	,000	-1,4014	-,8811
	5	,66934	,08554	,000	,4092	,9295
	6	-,90923	,08554	,000	-1,1694	-,6491
	7	1,25506	,08554	,000	,9949	1,5152
5	1	-2,12957	,08554	,000	-2,3897	-1,8694

	2	-,79974	,08554	,000	-1,0599	-,5396
	3	-1,81057	,08554	,000	-2,0707	-1,5504
	4	-,66934	,08554	,000	-,9295	-,4092
	6	-1,57857	,08554	,000	-1,8387	-1,3184
	7	,58571	,08554	,000	,3256	,8459
6	1	-,55100	,08554	,000	-,8112	-,2908
	2	,77883	,08554	,000	,5187	1,0390
	3	-,23200	,08554	,141	-,4922	,0282
	4	,90923	,08554	,000	,6491	1,1694
	5	1,57857	,08554	,000	1,3184	1,8387
	7	2,16429	,08554	,000	1,9041	2,4244
7	1	-2,71529	,08554	,000	-2,9754	-2,4551
	2	-1,38546	,08554	,000	-1,6456	-1,1253
	3	-2,39629	,08554	,000	-2,6564	-2,1361
	4	-1,25506	,08554	,000	-1,5152	-,9949
	5	-,58571	,08554	,000	-,8459	-,3256
	6	-2,16429	,08554	,000	-2,4244	-1,9041
Nota: Con rojo la diferencia de medias que no es significativa al nivel 0,05.						

Elaborado por: la autora
Fuente: propia

En la Tabla 37 se muestran los datos del análisis anova de un factor el cual permite ver si existen diferencias significativas de un factor con respecto de otro, como se puede ver el *factor 1: propensión a la innovación*, el *factor 5: creatividad y empoderamiento de los empleados* y *factor 7: aprendizaje organizacional* con respecto a la relación con el resto de factores estos mantienen netamente diferencias significativas. Mientras que el *factor 2: orientación al cliente interno y externo* no presentan diferencias significativa con respecto al *factor 4: contexto de implementación* ya que ambos presentan valores iguales a 1 que es mayor a 0,05, de la misma manera el *factor 3: comportamiento organizacional* con el *factor 6: orientación a valores* no presentan una diferencia significativa puesto que tienen valores de 0,141, pero estos factores con respecto de los otros si tienen diferencias significativas.

3.4. Discusiones.

Para los resultados presentados se aplicó el cuestionario de cultura de innovación a 350 personas que forman parte de la población económicamente activa siendo el 47%

masculino y el 53% femenino de los cuales el 49% labora en el sector de servicios, el 43% en el industrial y el 8% en el sector agropecuario a nivel nacional. El cuestionario está conformado por dos partes la primera que corresponde a los datos socio-demográficos y la segunda a cuestionario de cultura de innovación, con dichos resultados se procedió a realizar el análisis factorial exploratorio por ser una de las técnicas más utilizadas para validar tests utilizando el método de reducción de componentes principales en el programa estadístico SPSS (Lloret, Ferreres, Hernández, & Tomás , 2014).

Para el análisis factorial exploratorio se procedió a reducir el número de ítems de cuyas proporciones de varianza por los factores comunes en los siete componentes de estudio (tabla de comunalidades) tengan valores inferiores a 0,45 como paso inicial, posterior a ello se observó que el nivel de varianza explicada sea superior al 60% ya que esta muestra cuantos componentes se explican para el total de la varianza y se eliminó aquellos ítems que presenten un grado de saturación inferior a 0,5 (datos que se muestran en las tablas de componentes rotados) para ajustar el modelo. Durante este proceso se eliminaron 42 ítems logrando que la varianza explicada pase del 57% al 64%, quedando así el cuestionario con 28 ítems que se ajustan a la literatura teórica expuesta por varios autores para este tipo de estudios, demostrando así que el cuestionario en su nivel de validez es adecuado y con ello se responde a la primera pregunta de investigación.

Para comprobar el grado de ajuste que tiene los datos respecto del modelo propuesto después de haber realizado el análisis factorial exploratorio se procede a utilizar el sistema de ecuaciones estructurales y el coeficiente de alfa de Cronbach acompañado del análisis de correlación de Pearson como métodos pertenecientes al análisis factorial confirmatorio ya que con ello se busca responder la segunda pregunta de la investigación referente al nivel de confianza del instrumento.

El alfa de Cronbach midió la fiabilidad de la escala de medida del modelo, la cual fue de 0,88 lo que implica que es un valor muy bueno y que las preguntas tienen una fuerte relación entre sí, no obstante en el análisis por factor de este indicador se obtuvieron valores de hasta 0,5 para el caso se lo considera suficiente ya que algunos autores señalan que es posible tener estos resultados si los componentes analizados contienen menos de 5 ítems, para este estudio se tiene tres factores que contienen dos ítems y uno que contiene tres, no obstante, ninguno de estos factores mantuvo valores inferiores al

mínimo requerido de 0,5 para este estudio. Para comprobar estos resultados se utiliza la correlación de Pearson en el cual se confirma que cada ítem mantiene una relación moderada y directamente proporcional, implicando así la existencia de asociación entre ítems estadísticamente significativos y que esta relación no se debe al azar, por ende el cuestionario es pertinente con siete factores que abarcan 28 ítems

El sistema de ecuaciones estructurales es uno de los métodos de análisis multivariante en el cual se analiza las relaciones de cada subconjunto de variables y la interrelación de estas hacia distintos grupos. Para el modelo obtenido por el análisis factorial exploratorio se cuenta con siete componentes los cuales están distribuidos de la siguiente manera: **Componente 1:** Propensión a la innovación (F1) que contiene 8 ítems; **Componente 2:** Orientación al cliente interno y externo (F2) con 6 ítems; **Componente 3:** Comportamiento organizacional (F3) con 5 ítems; **Componente 4:** contexto de implementación (F4) con 3 ítems; **Componente 5:** creatividad y empoderamiento de los empleados (F5) con 2 ítems; **Componente 6:** Orientación a valores (F6) con 2 ítems; **Componente 7:** Aprendizaje organizacional con dos ítems, distribución que se muestra en la Figura 8 del presente capítulo.

Cuando se realizó los respectivos análisis se consideraron las tablas de regresiones de ítems y componentes (Regression Weights) que mide las relaciones entre componentes e ítems y la de covarianzas entre componentes (Covariances) que mide las relaciones entre componentes, en los que se puso principal atención en la columna “P” que es la que muestra la significancia de cada variable evaluada. El símbolo que utiliza son tres asteriscos para mostrar si estos son realmente significativos, que sean significativos implica que la diferencia que se vio en los componentes del estudio no se debe al azar y que la probabilidad de que no exista asociación entre las variables es nula, ya que se está trabajando con un nivel de confianza del 0,95 y un nivel de significación del 0,05 como máximo.

En vista de que al realizar el primer análisis con el modelo original se puede evidenciar que el componente o factor siete (F7) no cuenta con valores estadísticamente significativos, por lo que se procedió a realizar otra prueba la cual consistió en quitar las relaciones del F7 con aquellos ítems que no son representativos para evaluar los índices de ajuste del modelo y si las relaciones tanto de componentes con ítems como la entre componentes tienen valores significativos. De esta segunda prueba se obtuvo valores muy cercanos a los originales, implicando así que, solo hubo variaciones en el PNFI

(Índice de ajuste parsimónico normado) el cual relaciona los constructos con la teoría y PCFI (Índice de ajuste parsimonia comparado) variaran en 0,59% y 0,54% respectivamente, y cuyos valores son para el PNFI de 0,684 y el PCFI de 0,741.

En cuanto al indicador RMSEA (Aproximación de la raíz cuadrada media del error) que indica el nivel de ajuste del modelo con respecto de la población mas no de la muestra, presento un valor de 0,07 y una variación de 0% el cual indica que esta en un rango aceptable ya que tiene valores menores a 0,08 y mientras más bajo sea es mejor el ajuste. Los indicadores NFI (índice de ajuste normado) mantienen valores de 0,78 lo que indica que es un ajuste tolerable y que este modelo mejora en un 78% el ajuste y el CFI (Índice de bondad de ajuste comparativo) tiene un valor de 0,8 lo cual es aceptable para el modelo y este no vario con respecto del modelo original.

Con este antecedente se puede afirmar que el modelo final queda con siete componentes o factores que abarca 28 preguntas. Que el componente F7 no esté relacionado con el componente F1 y F3 de manera significativa implica que la relación que antes tenía este factor y sus elementos no contribuye a medir lo que en realidad se busca medir con el cuestionario de innovación

El F7 cuyos ítems abarcan los aspectos de control y mejora tanto de propuestas de innovación como gestión de desempeño, presento inconvenientes es debido a que los participantes al momento de responder estas preguntas desconocen si en realidad los directivos y altos mandos cuentan con una herramienta que mida las propuestas de innovación que se planteen en cumplir (EKOS Guía de Negocios, 2018), además de ello en cuanto a la gestión del desempeño se puede decir que, en la mayoría organizaciones no se tiene en cuenta este ámbito para fines de diseño de carrera, diseño de programas de formación, sistemas retributivos y ajustes en los procesos de selección (Browning, 2009), más bien se hace uso de estos datos únicamente para medir si el empleado cumple o no con la cuota de trabajo que demanda el puesto.

Todo lo anterior es consecuencia de que la mayoría de las empresas ecuatorianas son de carácter familiar representando el 90% y estas a su vez forman parte de las micro y pequeñas empresas (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017), en donde estudios de la Cámara de Comercio Ecuatoriano Alemana en conjunto con el Courage Center of Global Family Firms del Munich Business School mencionan que de las empresas familiares el 60% tienen niveles de digitalización e innovación bajos, además

de ello al menos el 1.6% de estas empresas están en cuarta generación, lo que implica que estas empresas quiebran no solamente por factores externos como las políticas fiscales cambiantes del ambiente, entre otros., sino también debido al despego que tienen los herederos de las organizaciones familiares por mantener vivas a estas entidades. Con todo este antecedente queda comprobado que el cuestionario de cultura de innovación es una herramienta útil que permitirá al empresario tomar medidas y decisiones adecuadas ya que este es confiable y valido para su aplicación cualquier tipo de organización ecuatoriana probando así que la hipótesis planteada en la presente investigación es válida.

En cuanto al comportamiento de los factores se puede ver que el factor de predominancia es el de Propensión a la innovación por lo que se puede afirmar que existe actualmente una tendencia en las organizaciones a la innovación debido a la exigencia del mercado y al interés de sobrevivir como empresa, mientras que los factores Comportamiento organizacional y Creatividad y empoderamiento de los empleados se encuentra en segundo lugar manteniéndose iguales debido a que el interés por responder aquellas preguntas fue de nivel bueno. En tanto los factores Orientación al cliente interno y externo y contexto de implementación se ubican en el tercer lugar y también mantienen el mismo nivel aunque los participantes pusieron una aceptable atención a los ítems y por último el factor Creatividad y empoderamiento de los empleados y aprendizaje organizacional quedan en cuarto lugar lo que demuestra que los encuestados pusieron poca atención a las preguntas de este factor al momento de responder, todo esto es debido a que los participantes pudieron contestar las preguntas sin leerlas adecuadamente, influenciados por el compromiso, la cantidad de preguntas que tenía el cuestionario que fueron 70 y estas pudieron generar tedio, además de ello esto implicó que el participante dedique unos 15 a 20 minutos de su tiempo y que posiblemente no disponía del mismo.

3.4.1. Comparación con otras validaciones.

Las validaciones de cuestionarios que mencionaré a continuación utilizaron el método de reducción por componentes principales en el análisis factorial exploratorio y el sistema de ecuaciones estructurales como método para el análisis factorial confirmatorio. En la investigación realizada por Caiza (2018), que buscó validar el cuestionario OSI (Occupational stress inventory) para medir fuentes de estrés en las organizaciones ecuatorianas en su modelo inicial contaba con 61 ítems y cuya varianza total explicada fue del 59% para seis factores, evidenciando así que existían ítems saturados y por ende

después de realizar tres reducciones se mejoró la varianza total explicada en tres puntos porcentuales implicando así que el 62% de los ítems se explican con seis componentes y que estos ya no tenían saturación, quedando el cuestionario con 37 ítems finalmente. En cuanto a la fiabilidad del modelo el alfa de Cronbach global fue del 0,965 siendo éste valor aceptable y bueno, con correlaciones moderadas a débiles pero que son estadísticamente significativas.

Para el análisis factorial confirmatorio en donde las tablas de relación de ítems con cada componente y la relación entre componentes mostraron valores significativos y con ello se afirmó que cada ítem pertenece adecuadamente a cada componente. Por otro lado los índices de ajuste PNFI y PCFI mostraron valores superiores a 0,7, el RMSEA fue de 0,06 que es un valor inferior al recomendado y los NFI y CFI tuvieron valores mayores a 0,8 (Caiza, 2018).

Mientras que en la validación de Masabanda (2017) en la que se construyó un cuestionario con la cual se pueda medir las dimensiones asociadas al clima laboral y que contó con 58 ítems inicialmente, que se distribuían en siete dimensiones con una varianza total explicada de 65% a pesar de que este valor superó el 60% establecido en la investigación, los ítems presentaban saturación y por ende se procedió a realizar cuatro pruebas en las que se eliminaron 34 ítems, quedando así el cuestionario con 24 ítems cuya varianza total explicada fue de 65% para cuatro componentes que abarcan a los ítems finales, la confiabilidad del modelo fue verificada con un alfa de Cronbach global de 0,954 implicando así que en realidad cada ítem midió lo que en realidad se buscó medir. Para esta investigación no se realizó el análisis factorial confirmatorio.

La validación del cuestionario OLC (Organizational learning culture) realizada por Herrera (2017) busco medir la cultura que promueve la creatividad y la innovación en las organizaciones ecuatorianas, y conto inicialmente con cuatro dimensiones que abarcaban a 30 ítems con una varianza total explicada del 62%, sin embargo debido a que los ítems presentaban saturación al igual que en los casos anteriores se procedió a depurar el cuestionario quedando así 15 ítems los cuales se distribuyen en dos componentes, disminuyendo así la varianza en vez de aumentar, sin embargo a pesar de ello se lo acepta ya que este cuestionario fue aplicado en estudios anteriores en otros países y cuyos autores consideraron oportuno considerar aceptable una varianza mayor al 50%. La confiabilidad del modelo tuvo un alfa de Cronbach global de 0,926 con correlaciones moderadas a débiles estadísticamente significativas. Por otro lado en el análisis factorial

confirmatorio las tablas de relaciones intra y entre grupos mostraron relaciones estadísticamente significativas para el nivel de confianza del 95%. Los índices de ajuste PNFI y PCFI tuvieron valores superiores a 0,7, el RMSEA fue de 0,05 y los NFI y CFI tuvieron valores mayores a 0,9 que son considerados muy buenos para ajustar el modelo propuesto (Herrera , 2017).

Por ultimo en la validación del cuestionario multifactorial de liderazgo realizada por Suárez (2017), en la cual se identificó el tipo de liderazgo que predomina en las organizaciones ecuatorianas, consto de 21 ítems inicialmente que forman parte de cuatro factores los cuales se explicaron en un 53% de su varianza total, en vista de que se buscó mejorar el modelo se realizaron algunas pruebas en las cuales se eliminaron cinco ítems quedando así el cuestionario con 16 ítems que se ajustan adecuadamente a tres componentes finalmente. Para la confiabilidad del instrumento se tiene un valor de 0,84 perteneciente al alfa de Cronbach y cuyas correlaciones son moderadas y estadísticamente significativas. El análisis factorial confirmatorio arrojó valores para sus respectivas relaciones intra y entre grupos estadísticamente significativas, con índices de ajuste PNFI y PCFI superiores a 0,6, el RMSEA fue de 0,06 y los NFI y CFI tuvieron valores mayores a 0,8 (Suárez, 2017).

Como se puede evidenciar que cada autor busco pulir los cuestionarios con la finalidad que estos queden adecuadamente ajustados, de la misma forma que en la presente investigación en estas también se hicieron varias pruebas para que los constructos queden óptimos para su utilización, después de cada análisis factorial se confirma que cada ítem este bien agrupado en cada componente a través del análisis factorial confirmatorio. Al reducir el número de ítems de una herramienta lo que se pretende es que esta no caiga en la redundancia y que contribuya a medir lo que en realidad se busca medir, además de ello debido a lo extenso que puede llegar a ser el contenido de la encuesta esta ocasiona en muchas ocasiones tedio y con ello no se logra que el participante responda con una atención adecuada así lo afirman expertos en investigación de mercados y en marketing (Trespalcios, Vázquez, & Bello, 2005).

4. CONCLUSIONES.

Debido al entorno tan cambiante en el que las organizaciones ecuatorianas se encuentran inmersas, se vuelve necesario contar con una herramienta que permita determinar adecuadamente los aspectos que se debe afrontar al iniciar los procesos de innovación en una organización, en donde tanto empleados y directivos deben trabajar en conjunto para que las cosas marchen bien en la organización. Para ello es importante mantener una buena cultura organizacional que contribuya a través de las políticas, normas, valores y en general las directrices que esta se plantee a disminuir el nivel de incertidumbre y con ello sea más fácil que la innovación sea exitosa.

El cuestionario de cultura de innovación pretende identificar como el *comportamiento organizacional* que es la conducta del individuo de forma individual y grupal; la *propensión a la innovación* que son aquellos aspectos que buscan mejorar e introducir nuevos productos y servicios; la *orientación al cliente interno y externo*; el *contexto de implementación* que es la mejora de los procesos; la *orientación a valores* en la cual se mide el grado en el que los empleados muestran interés por generar valor a los clientes; y la *creatividad y empoderamiento de los empleados* que determina la capacidad creativa de los empleados en su puesto de trabajo, así como el *aprendizaje organizacional* conforman un círculo virtuoso que fomenta positivamente el proceso de innovación.

Es por ello que este cuestionario es útil para su aplicación en la organizaciones ecuatorianas ya que en vista de la creciente necesidad de innovar, este permite medir efectivamente los factores de influencia y con ello tomar las debidas acciones preventivas y correctivas, además de generar buenas y acertadas estrategias que sirvan para que la organización sea más competitiva en el mercado. Es importante mencionar que la innovación es responsabilidad de todos quienes conforman la organización y que el éxito de la misma dependerá en gran medida de como hagan uso de los resultados que obtengan de la aplicación del cuestionario.

Se puede concluir que el proceso de validación del cuestionario de cultura de innovación tuvo éxito y que cumple con los objetivos planteados en la presente investigación. Los resultados obtenidos del análisis factorial exploratorio mantienen niveles muy buenos de ajuste para el modelo planteado puesto que los valores del cuadro de comunalidades mantienen valores superiores a 0,5 implicando así que los factores explican

adecuadamente las variables que contienen, puesto que al menos el 64% de las variables se logran explicar con los siete factores (valor de la varianza total explicada).

A pesar de que análisis de fiabilidad arrojó valores buenos para el modelo, mostrando un valor mayor a 0,8 para el Alfa de Cronbach y una relación moderada entre ítems en el análisis de correlación de Pearson se pudo evidenciar que existen cuatro factores: aprendizaje organizacional, contexto de la implementación, orientación a valores y creatividad y empoderamiento de los empleados; los cuales abarcan entre dos y tres ítems que mantuvieron valores suficientemente aceptables para el modelo.

En cuanto al análisis factorial confirmatorio, se evidenció que el modelo es aceptable y que logra medir lo que en realidad busca medir ya que existe asociación entre las variables de estudio, no obstante esta relación no necesariamente es lineal ya que el modelo mejoró sus indicadores al eliminarse algunas relaciones entre componentes dejando así que el cuestionario cuente con siete factores que contienen a las 28 preguntas cuyos índices obtenidos muestran un margen tolerable y aceptable lo que brinda un grado de confianza y satisfacción al proceso de validación de la herramienta.

También se concluye que hay un interés por la innovación ya que el factor propensión a la innovación abarca más ítems y es el más relevante en todo el estudio, por ende, se puede afirmar que hay una tendencia por parte de las organizaciones en mejorar sus procesos para entregar nuevos productos o servicios que se adaptan a las demandas del mercado y que les permite ser competitivos. Tanto el comportamiento organizacional y el empoderamiento de los empleados son dos factores que influyen el proceso de innovación ya que la manera en cómo piensan y actúan los empleados puede influir de manera positiva o negativa a este proceso. En cuanto los factores Orientación al cliente interno y externo y contexto de implementación tienen una influencia menor pero de igual significancia ya que estos dos consideran la capacidad de generar nuevas ideas para introducir cambios en base a los juicios y percepciones que tienen los empleados respecto a los clientes y como satisfacer adecuadamente las necesidades de los clientes y por último tanto el factor de creatividad y empoderamiento de los empleados como el de aprendizaje organizacional muestran una influencia menor ya que estos demuestran el nivel de creatividad y la capacidad de respuesta que tienen los colaboradores dentro de su puesto de trabajo al realizar sus tareas diarias y que a su vez les permite tener una adecuada retroalimentación.

5. RECOMENDACIONES.

La innovación es un elemento de vital importancia para la vida de la organización, sin embargo la misma es vista con recelo no solo por quienes la proponen sino también por quienes se ven involucrados ya que esta plantea un nivel de incertidumbre que genera miedo e inestabilidad emocional, por ende se crea una barrera que impide que el proceso de innovación sea llevado con éxito. En base a esto se recomienda que en las organizaciones se dé más importancia a la parte de cultura organizacional que es la base para cualquier tipo de iniciativa que se disponga a realizar la organización, una buena cultura organizacional garantiza que el nivel de incertidumbre sea menor ya que las políticas, normas y valores de la institución deben contribuir al sentido de pertenencia que puede tener un empleado, que al sentir la estabilidad laboral y profesional causa que la conducta del mismo sea favorable y que contribuya al buen clima laboral enriqueciendo a la empresa.

Se aconseja a las organizaciones en general manejar un manual de empleados, manual de políticas y normas organizacionales, manual de procesos y procedimientos y un manual organizacional en donde se detalle la información marco jurídico, antecedentes históricos, misión, visión, objetivos y funciones a través de organigramas, además de ello se detallan de las actividades que se deben realizar en los puestos de trabajos, así como la utilización de los útiles, materiales e incluso la maquinaria y cualquier tipo de tecnología que utilice la empresa para producir los bienes y servicios.

Se recomienda que para próximas validaciones de herramientas para uso general en empresas ecuatorianas se utilice el muestreo por estratos o por conglomerados ya que estos permiten dividir a la población en subgrupos que comparten características similares para el estudio y por ende el nivel de entendimiento de las preguntas es asimilado de mejor manera, para mayor entendimiento de esta recomendación se menciona lo siguiente, *“no es lo mismo preguntarle acerca de la cadena de valor de la empresa a un gerente comercial que a un operador de maquinaria”*.

En cuanto a los métodos para la validación de este tipo de herramientas se sugiere que se utilice el método de conglomerados jerárquicos el cual permite agrupar elementos o variables tratando de lograr una mejor homogeneidad intra-grupos y heterogeneidad entre grupos. Y que con este se realice una comparación de dos modelos tanto del

método de reducción de componentes y el de conglomerados jerárquicos para evaluar de mejor manera el modelo final. En cuanto al método de reducción de componentes se recomienda que para futuras validaciones se trate de evitar que cada factor tenga menos de 5 ítems en vista de que se pueden obtener valores bajos en los índices de ajuste lo que se traduce en valores tolerables y aceptables más no ideales para el modelo propuesto, esto implica que posiblemente el modelo se explique mejor con más o menos factores de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M., & Pereyra, L. (2009). *Clima, cultura y cambio organizacional*. San Bernardino: Universidad Nacional Abierta Dirección de Investigaciones y Postgrados.
- Ahmed, P. (1998). *Culture and climate for innovation*. European Journal of Innovation Management.
- Alles, M. A. (2007). *Comportamiento organizacional: Cómo lograr un cambio cultural a través de Gestión por competencias*. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- Alvarado, K. M., & Pumisacho, V. H. (2015). Impacto de la cultura organizacional sobre la innovación de las pymes: Un estudio empírico en el Distrito Metropolitano de Quito. *Sotavento M.B.A N° 25*.
- Amorós, E. (2007). *Comportamiento Organizacional. En busca deL desarrollo de ventajas competitivas*. Lambayeque: EUMEDNET.
- Anzola, O. L. (2003). *Una mirada de la cultura corporativa*. Colombia: Universidad externado de Colombia.
- Baron, H., & Gremberg, J. (1990). *Teoría de la Organización y la Administración: Enfoque Integral*. México: Limusa.
- Barrio Del, S., & Luque, T. (2000). *Análisis de ecuaciones estructurales*. En: Luque T. *Técnicas de Análisis de Datos en Investigaciones de Mercados*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance test and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bullerin*, 588-606.
- Blanco, N., & Alvarado, M. E. (2005). Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social. *Revista de Ciencias Sociales*, 537-544.
- Bojórquez, J. A., López, L., Hernández, M. E., & Jiménez, E. (2013). Utilización del Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab. *11th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*, (págs. 1-9). Cancun.
- Browning, G. (2009). Gestión del desempeño. *Fundació factor humá*, 1-8.
- Brunet, L. (2004). *El clima del trabajo en las organizaciones: definición, diagnóstico y consecuencias*. México: Trillas.

- Caiza, V. (2018). *Validación del cuestionario OSI (Occupational stress inventory) para medir fuentes de estrés en las organizaciones ecuatorianas*. Quito: Repositorio Digita de la Escuela Politécnica Nacional.
- Chiavenato, I. (1992). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. México: Mc Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2007). *El capital humano de las organizaciones*. México: Mc Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2009). Introducción al comportamiento organizacional. En C. Idalberto, *Comportamiento Organizacional. La dimámica del éxito en las organizaciones* (págs. 6-10, 11). México: Mc Graw Hill.
- Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of Marketing Constructs. *Journal Of Marketing Research*, 64.
- Cilleruelo, E. (1934). *Compendio de definiciones del concepto "innovación" realizadas por autores relevantes: diseño híbrido actualizado del concepto*. New York: McGraw Hill.
- Cornejo, M. (2009). *La cultura de innovación*. Madrid: Ciemat.
- Coronel, J. M., López, J., & Sánchez, M. (1994). *Para comprender las organizaciones escolares. Ocho temas básicos*. Sevilla: Repiso Libros.
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 1-9.
- Cruz, A. (2014). *Análisis de las actividades de investigación+desarrollo+innovación+emprendimiento en universidades de Iberoamérica*. La coruña: RedEmprendia.
- Daley, R. (2012). *Comportamiento Organizacional*. Edimburgo: Edinburg.
- Damanpour, F. (1996). *Innovation Effectiveness, adoption and organizational performance*. USA: Wiley, M.A.
- De la Fuente, S. (2011). *Análisis Factorial*. Madrid: Repositorio Digital de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Dobni, C. B. (2008). *Measuring innovation culture in organizations: The development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis*. Canada: European Journal Of Innovation Management.
- Drucker, P. (2000). *La disciplina de la innovación*. Bilbao: Deusto.
- EKOS Guía de Negocios. (2017). Panorama económico y laboral 2017. *Revista Ekos*.

- EKOS Guía de Negocios. (2018). Empresas familiares integran el 90% del tejido empresarial ecuatoriano. *Publicación mensual Revista EKOS*.
- EKOS Guía de Negocios. (2018). La situación del mercado laboral y salarial del Ecuador. *Publicación mensual Revista EKOS*.
- Escobedo, M. T., Hernández, J. A., Ortega, V. E., & Martínez, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: Características, Fases, Construcción, Aplicación y Resultados. *Ciencia & Trabajo*, 16-21.
- España, S. (26 de Septiembre de 2017). Ecuador se deteriora en competitividad por tercer año consecutivo. *Diario Expreso*.
- Espinoza, P., Hernández, H., López, R., & Lozano, S. (2018). *Muestreo de bola de nieve*. UNAM.
- Fuentes, E., & Arguimbau, L. (2008). *I+D+I: Una perspectiva documental*. Barcelona: RECERCAT.
- Gálvez, E. J., & García, D. (2011). Cultura organizacional y rendimiento de las Mipymes de mediana y alta tecnología: Un estudio empírico en Cali, Colombia. *Revista Javeriana*, 125-145.
- Garmendia, M. L. (2007). Análisis factorial: una aplicación en el cuestionario de salud general de Goldberg, versión de 12 preguntas. *Revista Chil Salud Pública*, vol. 11, 57-65.
- Gómez, C. P. (2016). Reto a las ventas, a la innovación y a la gestión de personas. *EKOS Guía de negocios*, 14.
- González, J. A., & Pazmiño, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 66-77.
- Goñi, J. (2001). *El ADN de las organizaciones: hacia una arquitectura digital de los negocios en el proyecto empresarial*. España: Harvard Deusto Review.
- Gordon, J. (2000). *Comportamiento organizacional*. México: Prentice Hall.
- Harrison, R. (1972). Las funciones directivas. En *Understanding your organization's character* (págs. 119-128). Barcelona: Labor.
- Hartmann, A. (2006). *The role of organizational culture in motivating innovative behaviour in construction firms*. Emerald Group Publishing Limited.
- Hellriegel, D., & Slocum, J. W. (2009). *Comportamiento Organizacional*. México: Cengage.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación 6a edición*. México: Mc Graw Hill.
- Herrera, L. N. (2017). *Validación del cuestionario OLC (Organizational Learning Culture) para medir la cultura que promueve la creatividad y la innovación en las organizaciones ecuatorianas*. Quito: Repositorio digital de la Escuela Politécnica Nacional.
- Hinkin, T. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of Management*, 21(5), 967-988.
- Hinkin, T. R., Tracey, J. B., & Enz, C. A. (1997). *Scale Construction: Developing Reliable and Valid Measurement Instruments*. The Scholarly Commons Cornell University of Hotel Administration.
- Huh, J., Delorme, D. E., & Reid, L. N. (2006). Perceived third-person effects and consumer attitudes on preventing and banning DTC advertising. *Journal Of Consumer Affairs*, Vol. 40.
- Hult, T., Hurley, R., & Knight, G. A. (2004). *Innovativeness: Its antecedents and impact on Business Performance*. Industrial Marketing Mngement.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). *Directorio de empresas y establecimientos*. Quito: INEC.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). *Panorama laboral y empresarial del Ecuador*. Quito: Laboratorio de Dinamica Laboral y Empresarial de INEC.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). *Encuesta Nacional de empleo, desempleo y subempleo*. Quito: ENEMDU.
- Kaiser, H. (1958). The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Revista Psychometrika*, 187-200.
- Kotter, J. P., & Heskett, J. L. (1995). *Cultura de empresa y rentabilidad*. Madrid: Diaz de Santos S.A.
- Kudert Beyond Disc. (2018). *Modelo kudert*. Obtenido de Kudert Beyond Disc: <http://www.kudert.com/site-kudert/que-es.html>
- Lloret, S., Ferreres, A., Baeza, H., & Tomás, I. (2014). *El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada*. España: Publicación de la Universidad de Murcia.

- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A., & Tomás, I. (2014). Análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de psicología*, 1151-1168.
- Loewenthal, K. M. (1996). *An introduction to psychological tests and scales*. Londres: UCL Press.
- Lozares, C., & López, P. (1991). El análisis de componentes principales: Aplicación al análisis de datos secundarios. *Papers: Revista de Sociología*, 31-63.
- Marulanda, C. E., & López, J. F. (2016). La cultura organizacional y su influencia en las buenas prácticas para la gestión del conocimiento en las Pymes de Colombia. *Universidad EAFIT*, 163-176.
- Masabanda, M. E. (2017). *Identificación de variables para medir las dimensiones culturales asociadas al clima laboral dentro del contexto ecuatoriano*. Quito: Repositorio Digital de la Escuela Politécnica Nacional.
- Mendez, C. E. (2006). *Clima organizacional en Colombia. El IMCOC: Un método de análisis para su intervención*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Montaño, M. A. (2014). *Modelo de desarrollo económico local para la diversificación de la estructura productiva y la Articulación del Tejido Empresarial en Baja California Sur*. California: Repositorio Digital de la Universidad Autónoma de Baja California.
- Municio, P. (1988). La cultura escolar como clave. En *Apuntes de educación* (págs. 2-5).
- Naranjo, J., & Calderón, G. (2015). *Construyendo una cultura de innovación. Una propuesta de transformación cultural*. Colombia: ELSEVIER.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory. Segunda Edición*. New York: McGraw Hill.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2006). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Tercera edición*. Grupo Tragsa.
- Pérez, D., & Pérez, Y. (2007). Hacia una nueva cultura organizacional: la cultura del conocimiento. *ACIMED*.
- Podestá, P. (2009). La cultura en las organizaciones. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 81-91.
- Ramos, D. C. (2012). *El Clima Organizacional, definición, teoría, dimensiones y modelos de Abordaje*. Fusagasugá: Repositorio Digital de la Universidad Nacional Abierta y A Distancia.

- Restrepo, L. F., & Gonzáles, J. (2007). De Pearson a Spearman. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 183-192.
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento organizacional 10a edición*. México: Pearson educación.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2014). La cultura organizacional: restricciones y desafíos. En S. P. Robbins, *Administración Décimo segunda Edición* (pág. 51). México: Pearson.
- Rodríguez, R. (2009). La cultura organizacional un potencial activo estratégico desde la perspectiva de la administración. *Invenio*, 67-92.
- Rubio, S. (2018). *La relación entre los tipos de cultura de aprendizaje y de innovación en la EPMAPS*. Quito: Repositorio digital EPN.
- Schein, E. H. (1988). Una definición formal de cultura empresarial. En E. H. Schein, *Cultura Organizacional y Liderazgo* (págs. 23-29). Barcelona: Plaza & Janes.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business Cycles: A theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist process*. New York: McGraw Hill.
- Steiger, J. H., & Lind, J. C. (1980). *Statistically based tests for the number of common factors*. Iowa: Psychometric Society.
- Suárez, P. C. (2017). *Estudio del liderazgo en Ecuador a partir de la validación del cuestionario multifactorial de liderazgo*. Quito: Repositorio Digital de la Escuela Politécnica Nacional.
- Tejeiro, M. R. (2014). Medición de la cultura de innovación: Depuración con cuatro estudios de caso. *Intangible capital*, 467-504.
- Tellis, G. J., Prabhu, J. C., & Chandry, R. K. (2009). Radical innovation across nations: The Preeminence of Corporate Culture. *Journal of Marketing Vol. 73*, 3-23.
- Trespalacios, J. A., Vázquez, R., & Bello, I. (2005). *Investigación de mercados: Métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones en marketing*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- Triviño, J. G. (2017). *La cultura organizaiconal y su influencia en la creación de una identidad corporativa*. Bogotá: Repositorio de la Universidad Militar Nueva Granada.
- Villa, A. (2004). *Liderazgo para la innovación*. Deusto: Universidad de Deusto.
- Villaflota, M. L., & Cabrera, C. C. (2015). *Clima Laboral y engagement: estudio de una organización de San Juan de Pasto*. Colombia: UNIMAR.

- Vivanco, J. S., & Franco, R. (2012). *Los tipos de cultura organizacional y el rendimiento de las pymes en Aguascalientes*. México : ANFECA.
- Wang, C. L., & Ahmed, P. (2004). *The Development and Validation of the Organizational Innovativeness Construct Using Confirmatory Factor Analysis*. European Journal of Innovation Management.
- West, M., & Farr, J. (1990). *Innovation and Creativity at Work: Psychological and Organizational Strategies*. USA: John Wiley & Sons.
- Zapata, H. d., Cubides, A. M., López, M. C., Pinzón, E. M., Filigrana, P. A., & Cassiani, C. A. (2010). Muestreo por conglomerados en encuestas poblacionales. *Revista Salud Pública vol. 13*, 141-151.
- Zapata, L. E., Carrillo, F. J., Flores, P., Manrique, L., Martínez, A., Ramírez, P., . . . Ureña, G. (2011). *Aprendizaje Organizacional. Segunda Edición*. México: McGraw Hill.

ANEXOS

Anexo I – Formato del Cuestionario de cultura de innovación.

CUESTIONARIO DE CULTURA DE INNOVACIÓN

Las siguientes preguntas tienen como objeto determinar factores asociados a la cultura de innovación, por lo que agradecemos su disposición para completarlo.

La cultura de innovación es el proceso que posibilita la producción y creación de nuevos bienes y servicios utilizando habilidades del recurso humano (trabajadores) con creatividad, generando nuevas ideas, y en la que se necesita de la colaboración de todos los departamentos para generar valor agregado y competitividad en la organización.

El estudio está destinado exclusivamente para fines de investigación y por lo tanto se garantiza la absoluta confidencialidad y anonimato en el procesamiento de datos.

DATOS DEMOGRÁFICOS

DATOS PERSONALES:

SEXO: Femenino Masculino

EDAD: _____

ESTADO CIVIL: Soltero Casado Divorciado Otro: _____

CIUDAD DE RESIDENCIA: _____

NIVEL ACADÉMICO:

Educación Básica	<input type="checkbox"/>	Educación Secundaria	<input type="checkbox"/>	Educación de tercer Nivel (No considera Licenciaturas ni Tecnologías)	<input type="checkbox"/>
Licenciatura y Tecnología	<input type="checkbox"/>	Masterado	<input type="checkbox"/>	Doctorado	<input type="checkbox"/>

DATOS RELACIONADOS CON EL EMPLEO:

PROFESIÓN: _____

FORMA LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN:

Publica Privada Mixta

SECTOR DE LA ORGANIZACIÓN:

Primario (agropecuario) Secundario (industrial) Terciario (servicios)

ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA:

Menos de 10 años Entre 10 y 50 años Más de 50 años

ORIGEN DE LA ORGANIZACIÓN:

Familiar No-Familiar

TAMAÑO DE LA EMPRESA:

Pequeña (menos de 50 trabajadores) Mediana (Entre 51 y 250 trabajadores)
Grande (Más de 250 trabajadores)

¿CUÁNTO TIEMPO TRABAJA EN LA EMPRESA?: _____

¿HACE CUÁNTO TIEMPO INICIÓ SU PRIMER EMPLEO?: _____

CUESTIONARIO: CULTURA DE INNOVACIÓN

A continuación por favor responda las siguientes preguntas según las opciones: (totalmente en desacuerdo, poco en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni desacuerdo, poco de acuerdo, de acuerdo, y totalmente de acuerdo).

Esta primera parte del cuestionario consta de 70 preguntas que le tomaría de 10 a 15 minutos aproximadamente en responder.

Le agradecemos por su colaboración.

PREGUNTA	Totalmente en desacuerdo	Poco en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Durante el próximo año podríamos cambiar hasta el 25 por ciento de los procesos que apoyan nuestro actual modelo de negocio.							
2. Estamos preparados para comprometer nuevos recursos o redirigir los recursos actuales para apoyar los emprendimientos como resultados de nuestro proceso de innovación.							
3. Tenemos una amplia base de recursos (infraestructura, materiales, mano de obra) en nuestra organización en lo que se refiere a la innovación.							
4. Ya hemos destinado recursos medibles (humanos y financieros) para nuestra estrategia de innovación.							
5. Estamos dispuestos a suspender los productos y servicios que sólo sirven secundariamente a nuestros propósitos en los esfuerzo por crear capacidades para nuevos productos y servicios.							
6. Tenemos un buen historial de lanzamiento de nuevas ofertas de productos y servicios.							
7. Estamos preparados para lanzar un nuevo producto / servicio incluso cuando no está claro qué tan exitoso puede ser.							
8. Tenemos un proceso fluido que va desde la generación de ideas hasta su comercialización.							
9. Nuestros jefes ayudan a eliminar las barreras que obstaculizan la implementación de la innovación.							
10. Se conoce que pueden ocurrir errores (aplicar mal los conocimientos/capacidades tanto individuales como grupales) o que las oportunidades puede que no se aprovechen de acuerdo a lo esperado.							
11. Podemos cambiar rápidamente nuestros productos y servicios basados en la reacción de los clientes o de nuestra competencia.							
12. Somos rápidos en transformar las ideas en productos comercializables / servicios.							
13. Podemos percibir cuando los clientes son desatendidos o sobreatendidos, y hacer los ajustes correspondientes.							
14. Podemos modificar sistemas y procesos con bastante rapidez y según sea necesario para mejorar competitivamente.							
15. Los directores de proyectos y/o jefes de equipos tienen autonomía para acelerar, pausar, reducir, cambiar de rumbo o cancelar proyectos existentes.							
16. Tenemos formas objetivas de medir la efectividad de nuestras propuestas de innovación.							

PREGUNTA	Totalmente en desacuerdo	Poco en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
17. La información sobre la gestión del desempeño (desarrollo de empleados con retroalimentación frecuente), se utiliza para mejorar en lugar de controlar.							
18. Mis contribuciones son valoradas por mis compañeros de trabajo.							
19. Entiendo cómo apporto a la innovación en nuestra organización.							
20. Los empleados son tratados iguales, lo que se evidencia en sus niveles de participación.							
21. Actualmente hay confianza y respeto mutuos entre directivos y empleados.							
22. Los empleados de mi área actúan como un equipo. No hay vínculos débiles y tenemos un sentido de pertenencia en todo lo que hacemos.							
23. Estoy suficientemente comprometido en el proceso de planificación de la organización.							
24. Las comunicaciones en mi lugar de trabajo son abiertas y honestas.							
25. Tenemos un ambiente efectivo para la colaboración dentro y entre departamentos.							
26. Como empleado, me siento capacitado para generar ideas.							
27. Estoy conectado a un enfoque de innovación en esta organización en el que conozco personalmente lo que contribuyo a la misma.							
28. Me siento impulsado en ayudar a crear el futuro para esta organización.							
29. Me siento animado a desafiar decisiones y acciones en esta organización si pienso que hay una mejor manera.							
30. Tengo la confianza suficiente para mejorar el interés de la organización, y requerir poca supervisión por de mis jefes.							
31. Todos en nuestra organización están involucrados en los procesos de aprendizaje y capacitación.							
32. Recibo capacitación relacionada con iniciativas estratégicas de la organización en lugar de ser de carácter general.							
33. Recibo capacitación orientada a ofrecer valor agregado al cliente.							
34. Se espera que desarrolle nuevas capacidades y conocimientos orientados a apoyar los procesos de innovación en esta organización.							
35. Sé qué tipo de capacitación / aprendizaje necesito para apoyar procesos de innovación.							
36. En mi organización se fomenta el aprendizaje continuo, dando tiempo/oportunidad para mejorar las habilidades y capacidades de sus trabajadores.							
37. Hay guías y seguimiento después de la capacitación.							
38. El equipo directivo actúa como líder y/o facilitador de la capacitación.							
39. Los jefes poseen cualidades de liderazgo apropiadas para apoyar la innovación.							
40. Me siento estimulado para aplicar lo que he aprendido.							

PREGUNTA	Totalmente en desacuerdo	Poco en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
41. Cuando descubro algo importante acerca de un cliente o de un competidor que pueda afectar a otros en mi organización, conozco qué hacer con esa información.							
42. Tengo una buena comprensión de la cadena de valor y de los principales intereses de nuestra organización.							
43. Sabemos qué clientes (y / o segmentos de mercado) proporcionarán las bases más sólidas para el crecimiento futuro de mi organización.							
44. Tenemos una idea sobre cuáles son los clientes que serán abordados por los competidores.							
45. Nos motivan a dar información acerca de algo confuso.							
46. Tomamos tiempo para entender nuestro ambiente competitivo hasta el punto donde podemos anticipar cambios en el sector.							
47. El conocimiento es tan estratégico en nuestra organización que contamos con un proceso confiable y válido, lo que permite emplearlo en el proceso de planificación.							
48. El conocimiento que generamos nos permite crear una ventaja competitiva en el mercado.							
49. La innovación es parte de una cultura organizacional y no sólo una palabra.							
50. Nuestro modelo de negocio se basa en el enfoque estratégico.							
51. Nuestros jefes son capaces de alcanzar la importancia de la innovación a toda la organización.							
52. Tenemos una visión de innovación que está alineada con proyectos, plataformas o iniciativas.							
53. Los jefes de esta organización tienen diversas formas de pensar, lo que se traduce en puntos de vista diferentes sobre cómo deben hacerse las cosas.							
54. Tenemos un conjunto coherente de metas y objetivos de innovación que están articulados entre sí.							
55. La innovación es un valor fundamental en esta organización.							
56. Tenemos iniciativas estratégicas continuas orientadas al logro de ventajas competitivas.							
57. Nuestra planificación estratégica está orientada a la oportunidad en lugar de estar orientada al proceso.							
58. Nosotros definimos nuestro valor en colaboración con nuestros clientes.							
59. En un intento por crear valor agregado, interactuamos proactivamente con otros que forman parte de la cadena de valor (es decir, minoristas, distribuidores, proveedores).							
60. Existe un consenso entre los empleados acerca de lo que genera valor para clientes y otros actores interesados.							
61. Busco activamente nuevas ideas e innovaciones en todas las etapas del desarrollo de productos / servicios.							
62. Consigo información para tomar decisiones que aportan valor agregado.							

PREGUNTA	Totalmente en desacuerdo	Poco en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
63. Entiendo qué sistemas / procesos debemos destacar para dar valor agregado a los clientes y actores interesados.							
64. Tengo libertad para desarrollar las mejores estrategias en un esfuerzo por crear valor para nuestros clientes.							
65. Me considero una persona creativa / innovadora.							
66. La innovación en nuestra organización es más probable que tenga éxito si a los empleados se les permite ser únicos y expresar estos conocimientos/capacidades en sus actividades diarias.							
67. Veo la incertidumbre como una oportunidad y no como un riesgo.							
68. Mi organización aprovecha mi creatividad, usándola de buena manera.							
69. Se me da el tiempo y la oportunidad para desarrollar mi potencial creativo.							
70. Estoy preparado para hacer las cosas de manera diferente si se me da la oportunidad de hacerlo.							

Anexo II – Formato del Cuestionario de cultura de innovación online.

Primera Parte

CUESTIONARIO: CULTURA DE INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE

Objetivo

Datos demográficos

Datos personales:

Sexo: *

- femenino
 masculino

Edad: *

En años

Estado civil: *

- soltero
 casado
 divorciado
 otro

Ciudad de residencia:

En palabras

Nivel académico: *

- Educación básica
 Educación secundaria
 Educación Tercer Nivel (no considera licenciaturas ni Tecnología)
 Licenciatura y Tecnología
 Maestrado
 Doctorado

Datos relacionados con el empleo

Profesión: *

En palabras

Forma legal de la organización: *

- Pública
 Privada
 Mixta

Sector de la organización: *

- Primario (agropecuario)
 Secundario (industria)
 Terciario (servicios)

Segunda Parte

Antigüedad de la empresa: *

- Menos de 10 años
- Entre 10 y 50 años
- Más de 50 años

Origen de la organización: *

- Familiar
- No-familiar

Tamaño de la empresa: *

- Pequeña (menos de 50 trabajadores)
- Mediana (Entre 51 y 250 trabajadores)
- Grande (Más de 250 trabajadores)

¿Cuánto tiempo trabaja en la empresa? *

Tu respuesta:

¿Hace cuánto tiempo inició su primer empleo? *

Tu respuesta:

AVRIL **2020**

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

Cuestionario: Cultura de Innovación

A continuación se hace respuesta las siguientes preguntas según las opciones (Totalmente de acuerdo, poco de acuerdo, ni de acuerdo ni de desacuerdo, poco de acuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo). Esta prueba consta del cuestionario con las 15 preguntas que le muestra en 10 a 15 minutos aproximadamente su respuesta.

Se agradece mucho su colaboración.

1. Durante el próximo año podríamos cambiar hasta el 25 por ciento de los procesos que apoyan nuestro actual modelo de negocio. *

- Totalmente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni de desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

2. Estamos preparados para comprometer nuevos recursos o redirigir los recursos actuales para apoyar los emprendimientos como resultados de nuestro proceso de innovación. *

- Totalmente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni de desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3. Tenemos una amplia base de recursos (infraestructura, materiales, mano de obra) en nuestra organización en lo que se refiere a la innovación. *

- Totalmente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni de desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Tercera Parte

4. Ya hemos destinado recursos medibles (humanos y financieros) para nuestra estrategia de innovación.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

5. Estamos dispuestos a suspender los productos y servicios que sólo sirven secundariamente a nuestros propósitos en los esfuerzos por crear capacidades para nuevos productos y servicios.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

6. Tenemos un buen historial de lanzamiento de nuevas ofertas de productos y servicios.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

7. Estamos preparados para lanzar un nuevo producto / servicio incluso cuando no está claro qué tan exitoso puede ser.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

8. Tenemos un proceso fluido que va desde la generación de ideas hasta su comercialización.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

9. Nuestros jefes ayudan a eliminar las barreras que obstaculizan la implementación de la innovación.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Cuarta Parte

10. Se conoce que pueden ocurrir errores (aplicar mal los conocimientos/capacidades tanto individuales como grupales) o que las oportunidades puede que no se aprovechen de acuerdo a lo esperado.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

11. Podemos cambiar rápidamente nuestros productos y servicios basados en la reacción de los clientes o de nuestra competencia.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

12. Somos rápidos en transformar las ideas en productos comercializables / servicios.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

13. Podemos percibir cuando los clientes son desatendidos o sobreatendidos, y hacer los ajustes correspondientes.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

14. Podemos modificar sistemas y procesos con bastante rapidez y según sea necesario para mejorar competitivamente.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

15. Los directores de proyectos y/o jefes de equipos tienen autonomía para acelerar, pausar, reducir, cambiar de rumbo o cancelar proyectos existentes.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Quinta Parte

16. Tenemos formas objetivas de medir la efectividad de nuestras propuestas de innovación.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

17. La información sobre la gestión del desempeño (desarrollo de empleados con retroalimentación frecuente) se utiliza para mejorar en lugar de controlar.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

18. Mis contribuciones son valoradas por mis compañeros de trabajo.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

19. Entiendo cómo apporto a la innovación en nuestra organización.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

20. Los empleados son tratados iguales, lo que se evidencia en sus niveles de participación.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

21. Actualmente hay confianza y respeto mutuos entre directivos y empleados.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Sexta Parte

22. Los empleados de mi área actúan como un equipo. No hay vínculos débiles y tenemos un sentido de pertenencia en todo lo que hacemos.

- Totalmente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

23. Estoy suficientemente comprometido en el proceso de planificación de la organización.

- Totalmente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

24. Las comunicaciones en mi lugar de trabajo son abiertas y honestas.

- Totalmente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

25. Tenemos un ambiente eléctrico para la colaboración dentro y entre departamentos.

- Totalmente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

26. Como empleado, me siento capacitado para generar ideas.

- Totalmente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

27. Estoy conectado a un enfoque de innovación en esta organización en el que conozco personalmente lo que contribuyo a la misma.

- Totalmente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

28. Me siento impulsado en ayudar a crear el futuro para esta organización.

- Totalmente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Séptima Parte

29. Me siento animado a desafiar decisiones y acciones en esta organización si pienso que hay una mejor manera.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

30. Tengo la confianza suficiente para mejorar el interés de la organización, y requiero poca supervisión por de mis jefes.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

31. Todos en nuestra organización están involucrados en los procesos de aprendizaje y capacitación.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

32. Recibo capacitación relacionada con iniciativas estratégicas de la organización en lugar de ser de carácter general.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

33. Recibo capacitación orientada a ofrecer valor agregado al cliente.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

34. Se espera que desarrolle nuevas capacidades y conocimientos orientados a apoyar los procesos de innovación en esta organización.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Octava Parte

35. Se qué tipo de capacitación / aprendizaje necesito para apoyar procesos de innovación.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

36. En mi organización se fomenta el aprendizaje continuo, dando tiempo/oportunidad para mejorar las habilidades y capacidades de sus trabajadores

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

37. Hay guías y seguimiento después de la capacitación.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

38. El equipo directivo actúa como líder y/o facilitador de la capacitación.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

39. Los jefes poseen cualidades de liderazgo apropiadas para apoyar la innovación.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

40. Me siento estimulado para aplicar lo que he aprendido.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Novena Parte

41. Cuando descubro algo importante acerca de un cliente o de un competidor que pueda afectar a otros en mi organización, cómo hago para hacer con esa información.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

42. Tengo una buena comprensión de la cadena de valor y de los principales intereses de nuestra organización.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

43. Sabemos qué clientes (y / o segmentos de mercado) proporcionarían las bases más sólidas para el crecimiento futuro de mi organización.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

44. Tenemos una idea sobre cuáles son los clientes que serán abordados por los competidores.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

45. Nos motivan a dar información acerca de algo confuso.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

46. Tenemos tiempo para entender nuestro ambiente competitivo hasta el punto donde podemos anticipar cambios en el sector.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Décima Parte

47. El conocimiento es tan estratégico en nuestra organización que contamos con un proceso confiable y válido, lo que permite emplearlo en el proceso de planificación.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

48. El conocimiento que generamos nos permite crear una ventaja competitiva en el mercado.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

49. La innovación es parte de una cultura organizacional y no sólo una palabra.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

50. Nuestro modelo de negocio se basa en el enfoque estratégico.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

51. Nuestros jefes son capaces de alcanzar la importancia de la innovación a toda la organización.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

52. Tenemos una visión de innovación que está alineada con proyectos, plataformas o iniciativas.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Décimo Primera Parte

53. Los jefes de esta organización tienen diversas formas de pensar lo que se traduce en puntos de vista diferentes sobre cómo deben hacerse las cosas.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

54. Tenemos un conjunto coherente de metas y objetivos de innovación que están articulados entre sí.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

55. La innovación es un valor fundamental en esta organización.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

56. Tenemos iniciativas estratégicas continuas orientadas al logro de ventajas competitivas.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

57. Nuestra planificación estratégica está orientada a la oportunidad en lugar de estar orientada al proceso.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

58. Nosotros definimos nuestro valor en colaboración con nuestros clientes.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Décimo Segunda Parte

59. En un intento por crear valor agregado, interactuamos proactivamente con otros que forman parte de la cadena de valor (es decir, minoristas, distribuidores, proveedores).

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

60. Existe un consenso entre los empleados acerca de lo que genera valor para clientes y otros actores interesados.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

61. Busco activamente nuevas ideas e innovaciones en todas las etapas del desarrollo de productos / servicios.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

62. Consigo información para tomar decisiones que aportan valor agregado.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

63. Entiendo qué sistemas / procesos debemos destacar para dar valor agregado a los clientes y actores interesados.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

64. Tengo libertad para desarrollar las mejores estrategias en un esfuerzo por crear valor para nuestros clientes.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

65. Me considero una persona creativa / innovadora.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Décimo Tercera Parte

66. La innovación en nuestra organización es más probable que tenga éxito si a los empleados se les permite ser únicos y expresar estos conocimientos/capacidades en sus actividades diarias.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

67. Veo la incertidumbre como una oportunidad y no como un riesgo.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

68. Mi organización aprovecha mi creatividad, usándola de buena manera.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

69. Se me da el tiempo y la oportunidad para desarrollar mi potencial creativo.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

70. Estoy preparado para hacer las cosas de manera diferente si se me da la oportunidad de hacerlo.

- Totalmente en desacuerdo
- Poco en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Poco de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Anexo III – Formato Final del Cuestionario de cultura de innovación.

CUESTIONARIO DE CULTURA DE INNOVACIÓN

Las siguientes preguntas tienen como objeto determinar factores asociados a la cultura de innovación, por lo que agradecemos su disposición para completarlo.

La cultura de innovación es el proceso que posibilita la producción y creación de nuevos bienes y servicios utilizando habilidades del recurso humano (trabajadores) con creatividad, generando nuevas ideas, y en la que se necesita de la colaboración de todos los departamentos para generar valor agregado y competitividad en la organización.

El estudio está destinado exclusivamente para fines de investigación y por lo tanto se garantiza la absoluta confidencialidad y anonimato en el procesamiento de datos.

DATOS DEMOGRÁFICOS

DATOS PERSONALES:

SEXO: Femenino Masculino

EDAD: _____

ESTADO CIVIL: Soltero Casado Divorciado Otro: _____

CIUDAD DE RESIDENCIA: _____

NIVEL ACADÉMICO:

Educación Básica Educación Secundaria Educación de tercer Nivel (No considera Licenciaturas ni Tecnologías)
Licenciatura y Masterado Doctorado
Tecnología

DATOS RELACIONADOS CON EL EMPLEO:

PROFESIÓN: _____

FORMA LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN:

Publica Privada Mixta

SECTOR DE LA ORGANIZACIÓN:

Primario (agropecuario) Secundario (industrial) Terciario (servicios)

ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA:

Menos de 10 años Entre 10 y 50 años Más de 50 años

ORIGEN DE LA ORGANIZACIÓN:

Familiar No-Familiar

TAMAÑO DE LA EMPRESA:

Pequeña (menos de 50 trabajadores) Mediana (Entre 51 y 250 trabajadores)
Grande (Más de 250 trabajadores)

¿CUÁNTO TIEMPO TRABAJA EN LA EMPRESA?: _____

¿HACE CUÁNTO TIEMPO INICIÓ SU PRIMER EMPLEO?: _____

CUESTIONARIO: CULTURA DE INNOVACIÓN

A continuación por favor responda las siguientes preguntas según las opciones: (totalmente en desacuerdo, poco en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni desacuerdo, poco de acuerdo, de acuerdo, y totalmente de acuerdo).

Esta primera parte del cuestionario consta de 70 preguntas que le tomaría de 10 a 15 minutos aproximadamente en responder.

Le agradecemos por su colaboración.

PREGUNTA	Totalmente en desacuerdo	Poco en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Existe un consenso entre los empleados acerca de lo que genera valor para clientes y otros actores interesados.							
2. Nosotros definimos nuestro valor en colaboración con nuestros clientes.							
3. En un intento por crear valor agregado, interactuamos proactivamente con otros que forman parte de la cadena de valor (es decir, minoristas, distribuidores, proveedores).							
4. Se espera que desarrolle nuevas capacidades y conocimientos orientados a apoyar los procesos de innovación en esta organización.							
5. El conocimiento que generamos nos permite crear una ventaja competitiva en el mercado.							
6. Recibo capacitación orientada a ofrecer valor agregado al cliente.							
7. Los directores de proyectos y/o jefes de equipos tienen autonomía para acelerar, pausar, reducir, cambiar de rumbo o cancelar proyectos existentes.							
8. Se conoce que pueden ocurrir errores (aplicar mal los conocimientos/capacidades tanto individuales como grupales) o que las oportunidades puede que no se aprovechen de acuerdo a lo esperado.							
9. Consigo información para tomar decisiones que aportan valor agregado.							
10. Tengo una buena comprensión de la cadena de valor y de los principales intereses de nuestra organización.							
11. Sabemos qué clientes (y / o segmentos de mercado) proporcionarán las bases más sólidas para el crecimiento futuro de mi organización.							
12. Entiendo qué sistemas / procesos debemos destacar para dar valor agregado a los clientes y actores interesados.							
13. Busco activamente nuevas ideas e innovaciones en todas las etapas del desarrollo de productos / servicios.							
14. Tomamos tiempo para entender nuestro ambiente competitivo hasta el punto donde podemos anticipar cambios en el sector.							
15. Los empleados de mi área actúan como un equipo. No hay vínculos débiles y tenemos un sentido de pertenencia en todo lo que hacemos.							
16. Estoy suficientemente comprometido en el proceso de planificación de la organización.							
17. Las comunicaciones en mi lugar de trabajo son abiertas y honestas.							

PREGUNTA	Totalmente en desacuerdo	Poco en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
18. Actualmente hay confianza y respeto mutuos entre directivos y empleados.							
19. Los empleados son tratados iguales, lo que se evidencia en sus niveles de participación.							
20. Somos rápidos en transformar las ideas en productos comercializables / servicios.							
21. Podemos percibir cuando los clientes son desatendidos o sobreatendidos, y hacer los ajustes correspondientes.							
22. Podemos modificar sistemas y procesos con bastante rapidez y según sea necesario para mejorar competitivamente.							
23. Los jefes poseen cualidades de liderazgo apropiadas para apoyar la innovación.							
24. Nuestros jefes son capaces de alcanzar la importancia de la innovación a toda la organización.							
25. Entiendo cómo apporto a la innovación en nuestra organización.							
26. Mis contribuciones son valoradas por mis compañeros de trabajo.							
27. Tenemos formas objetivas de medir la efectividad de nuestras propuestas de innovación.							
28. La información sobre la gestión del desempeño (desarrollo de empleados con retroalimentación frecuente), se utiliza para mejorar en lugar de controlar.							