ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

UNIDAD DE TITULACIÓN

ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE CULTURA Y COMPETENCIAS PARA LA INNOVACIÓN MEDIANTE EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DE MEDICIÓN EN LA EMPRESA PÚBLICA EPN-TECH EP.

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

TANYA GABRIELA BACA VALLEJO
1594gaby@hotmail.es

Director: Ing. Valentina Ramos Ramos, Phd.
valentina.ramos@epn.edu.ec

2019

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Como director del trabajo de titulación Estudio de la relación entre cultura y competencias para la innovación mediante el diseño e implementación de una herramienta de medición en la Empresa Pública EPN-TECH EP desarrollado por Tanya Gabriela Baca Vallejo, estudiante 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.

Ing. Valentina Ramos Ramos, Phd.

DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Tanya Gabriela Baca Vallejo, 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.

Tanya Gabriela Baca Vallejo

DEDICATORIA

A Jehová Dios, quien me ha guiado en cada decisión, me ha fortalecido en los peores momentos y me ha bendecido con los mejores padres.

A mi madre Gloria, quien con su amor incondicional me ha enseñado a ser animosa y muy fuerte, motivándome a cumplir cada sueño.

A mi padre Gabriel, el motor de mi vida, quien con su ejemplo me ha inculcado la responsabilidad, constancia y perseverancia en cada meta trazada.

A mi hija perruna, Muñeca, quien con su compañía y muestras de amor me ha demostrado la inmensa lealtad que un animalito puede tener por un humano.

Tanya

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Jehová Dios, por acompañarme en cada instante, encaminarme a tomar buenas decisiones, fortalecerme en momentos de debilidad y; sin duda, bendecirme con los mejores padres y amigos.

A mis padres, Gloria y Gabriel, quienes han sido los pilares fundamentales de mi vida, gracias por creer en mí, por levantarme de mis derrotas y por motivarme a cumplir todas mis metas con su apoyo incondicional. Sé que la persona que soy y los logros que he obtenido han sido gracias a su amor, enseñanza, ayuda, esfuerzo y trabajo duro.

A mis amigas de toda la vida, Paola y Evelyn, a mi loca incondicional Heidy, a mis befos Andrés, Brayan y Bryan, y, a mis queridos mijines Erik, Erick y Fabián; gracias por hacer de esta travesía universitaria una experiencia inolvidable. Simplemente, son los mejores.

Un agradecimiento especial a la Ing. Valentina Ramos, mi directora de tesis, por su paciencia, colaboración y guía durante éste proceso de titulación; y, a quienes forman parte del departamento administrativo - financiero de la Empresa Pública EPN TECH EP por su enseñanza y apoyo mis metas profesionales.

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS i
LISTA DE TABLAS ii
LISTA DE ANEXOS iii
RESUMEN iv
ABSTRACT v

1. INTRODUCCIÓN 1
1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 2
1.2. OBJETIVO GENERAL 2
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3
1.4. HIPÓTESIS O ALCANCE 3
1.5. MARCO TEÓRICO 3
1.5.1. Innovación 3
1.5.1.1 Factores que incentivan y perjudican la innovación 6
1.5.1.2. La innovación en Ecuador 7
1.5.2. Cultura de Innovación 8
1.5.2.1 Elementos de la Cultura de Innovación 10
1.5.3. Competencias para la innovación 11
1.5.3.1. Competencias clave de innovación 13
1.5.4. Relación entre cultura y competencias de innovación 13
2. METODOLOGÍA 15
2.1. NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN 15
2.2. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN 16
2.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 16
2.4. MUESTRA 16
2.4.1. Descripción de la población 16
2.4.2. Descripción de la muestra 18
2.5. HERRAMIENTA 21
2.5.1. Cuestionario de Cultura de Innovación 21
2.5.2. Cuestionario de Competencias para la Innovación 23
2.5.2.1. Procedimiento de Diseño 23

2.6. ANÁLISIS FACTORIAL 24
2.6.1. Técnicas de análisis de datos 24
2.6.2. Alfa de Cronbach 25
2.6.3. Coeficiente de Spearman 25
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 26
3.1. RESULTADOS 26
3.1.1. Diseño del cuestionario de competencias para la innovación 26
3.1.2. Validación del cuestionario de cultura de innovación 40
3.1.2.1. Confianza del análisis factorial *54*
3.1.3. Validación del cuestionario de competencias para la innovación 56
3.1.3.1. Confianza del análisis factorial *71*
3.1.4. Evaluación de los factores asociados a la cultura de innovación 74
3.1.4.1. Correlación entre elementos del cuestionario de cultura de innovación *77*
3.1.5. Evaluación de los factores asociados a las competencias para la innovación 79
3.1.5.1. Correlación entre elementos del cuestionario de competencias para la innovación *81*
3.1.6. Relación entre cultura y competencias de innovación en la Empresa Pública EPN TECH EP 84
3.2. DISCUSIONES 86
4. CONCLUSIONES 89
4.1. CONCLUSIONES 89
4.2. RECOMENDACIONES 91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 93
ANEXOS 100

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Organigrama EPN TECH EP 18
Figura 2 - Género 19
Figura 3 - Estado Civil 20
Figura 4 - Nivel Académico 20
Figura 5 - Edad 21
Figura 6 - Media de factores de la cultura de innovación 76
Figura 7 - Media de factores de las competencias de innovación 80
F**igura 8** - Cuadro resumen de la relación entre cultura y competencias de innovación 88

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 - Tipos de innovaciones 4
Tabla 2 - Resultados en base a objetivos 26
Tabla 3 - Diseño del cuestionario de competencias para la innovación 29
Tabla 4 - Validación de comprensión 35
Tabla 5 - Reformulación de preguntas 39
Tabla 6 - Comunalidades del cuestionario de cultura de innovación 40
Tabla 7 - Matriz preliminar de componente rotado del cuestionario de cultura de innovación 43
Tabla 8 - Matriz Final de componente rotado del cuestionario de cultura de innovación . 48
Tabla 9 - Varianza Explicada del cuestionario de cultura de innovación 51
Tabla 10 - Agrupación de componentes de acuerdo al SPSS del cuestionario de cultura de innovación 52
Tabla 11 - Alfa de Cronbach - Aprendizaje organizacional 54
Tabla 12 - Alfa de Cronbach – Propensión a la innovación 54
Tabla 13 - Alfa de Cronbach - Orientación al mercado 55
Tabla 14 - Alfa de Cronbach - Orientación de valores 55
Tabla 15 - Constitución Organizacional 55
Tabla 16 - Creatividad y empoderamiento de los empleados 566
Tabla 17 - Contexto de implementación 56
Tabla 18 - Comunalidades del cuestionario de competencias para la innovación 577
Tabla 19 - Matriz preliminar de componente rotado del cuestionario de competencias para la innovación 59
Tabla 20 - Matriz final de componente rotado del cuestionario de competencias para la innovación 65
Tabla 21 - Varianza explicada del cuestionario de competencias para la innovación 68
Tabla 22 - Agrupación de componentes de acuerdo al SPSS del cuestionario de competencias para la innovación 70
Tabla 23 - Pensamiento innovador - Cuestionario de competencias para la innovación ... 71
Tabla 24 - Motivación organizacional - Cuestionario de competencias para la innovación 72

Tabla 25 - Relaciones interpersonales - Cuestionario de competencias para la innovación 72
Tabla 26 - Comportamiento - Cuestionario de competencias para la innovación 72
Tabla 27 - Toma de decisiones - Cuestionario de competencias para la innovación 73
Tabla 28 - Enfoque y liderazgo gerencial - Cuestionario de competencias para la innovación 73
Tabla 29 - Relaciones interpersonales - Cuestionario de competencias para la innovación 73
Tabla 30 - Procesos de control - Cuestionario de competencias para la innovación..... 74
Tabla 31 - Factores asociados a la cultura de innovación 74
Tabla 32 - Correlación de componentes de cultura de innovación..... 77
Tabla 33 - Factores asociados a las competencias para la innovación 79
Tabla 34 - Correlación de componentes de competencias para la innovación 81
Tabla 35 - Relación entre cultura y competencias de innovación 84

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Cuestionario de cultura y competencias de innovación 101
Anexo 2 - Validación del cuestionario de competencias para la innovación 108

RESUMEN

La presente tesis está orientada a determinar la relación entre la cultura de innovación y las competencias para la innovación mediante la implementación de un cuestionario en la Empresa Pública EPN TECH EP de la Escuela Politécnica Nacional. Para ello, previamente se valorizó el cuestionario de cultura de innovación de Brooke Dobni y, conjuntamente se diseñó y validó el cuestionario de competencias para la innovación con la finalidad de aplicar esta herramienta en la organización.

Para la recolección de datos, se aplicó el cuestionario a 66 miembros de la organización en mención y para procesar los datos, se condujo un estudio cuantitativo mediante la estadística descriptiva y el análisis de correlación de Spearman para poder cumplir satisfactoriamente con los objetivos planteados y determinar la relación de la cultura y competencias para la innovación. La parte final de la presente tesis presenta algunas conclusiones relevantes y recomendaciones para la organización de estudio.

Palabras clave: innovación**,** cultura de innovación, competencias de innovación, EPN TECH EP.

ABSTRACT

This thesis is aimed at determining whether or not there is a relationship between the culture of innovation and competencies for innovation through the implementation of a questionnaire in the Empresa Pública EPN TECH EP of the Escuela Politécnica Nacional. In order to do so the innovation culture questionnaire by Brooke Dobni was previously evaluated and the competency questionnaire for innovation was designed and validated by experts in order to apply these questionnaires to the organization.

For data collection, the questionnaire was applied to 66 members of the organization in question and to process the data, a quantitative study was conducted using descriptive statistics and the Spearman correlation analysis in order to satisfactorily fulfill the objectives set and determine the relationship of culture and competences for innovation. The final part of this thesis presents some relevant conclusions and recommendations for the study organization.

Keywords: innovation, culture of innovation, innovation competencies, EPN TECH EP.

1. INTRODUCCIÓN

Para las organizaciones, la innovación representa una exigencia en pro de su supervivencia; por lo tanto, al ser un requisito imprescindible, las empresas necesitan realizar los cambios necesarios para acoplarse al mundo actual. Si bien es cierto, estos cambios van más allá de innovar nuevos o existentes productos/servicios ya que, la finalidad es generar ventaja competitiva y para ello, cada miembro de la organización debe poseer competencias a favor de la innovación que se vean reflejadas en la percepción del cliente interno y externo como la rapidez de respuesta a los cambios y el aprovechar oportunidades (Mathison, Gándara, Primera & García, 2007).

La influencia de la innovación en la cultura de una organización incide en la conducta de cada uno de los miembros. Es decir que, al verse mejorada la conducta innovadora de todos quienes forman parte de la organización, también mejorarán los índices de rentabilidad, crecimiento y efectividad. Aunque la cultura organizacional abarca varios aspectos, el rol que desempeña la dirección de los altos mandos es esencial cuando se trata de tomar decisiones acerca de estrategias que permitan implementar la innovación como principio de mejora (Naranjo, Jiménez & Sanz, 2011).

La cultura de innovación al considerarse como la agrupación de ideas, costumbres, valores y conductas que comparten todos los miembros de una organización (Ortiz & Pedroza, 2006), es un factor difícil de obtener ya que los miembros de la organización tienden a resistirse a los cambios. Sin embargo, las competencias siendo consideradas como habilidades propias de cada individuo, pueden verse modificadas a través del cambio de cultura organizacional.

Durante los últimos años, la adaptabilidad del personal ha sido exitosa por el liderazgo de los directivos ya que, son los encargados de mantener y fidelizar el conjunto de valores que abarca el cambio de la cultura, así promueven a que todos los miembros de la organización sean creativos y al emprendedores (Vilá & Muñoz,

2007). El vínculo de la cultura de innovación con el sector público se ha ido priorizando por exigencia de la sociedad, por lo que, la generación de proyectos de interés social y apoyo a los emprendedores requiere de una fuerte inversión y de un cambio progresivo; ya que, al ser un medio generador de posibilidades debe estar enfocado en la creación de valor, en la creatividad y en contar con el personal idóneo, con la finalidad de involucrar proyectos de interés común. Es así que, incluso las universidades han puesto en marcha proyectos innovadores de investigación y desarrollo demostrando que con la adaptabilidad al entorno se puede lograr la vinculación con la sociedad (Ramírez, 2012).

Es así que, la relación entre la cultura y las competencias para la innovación se reflejan en el hecho de que ninguna organización privada / pública es inmune al cambio; por lo tanto, el personal que la compone debe estar dispuesto a caminar en pro de innovar conjuntamente con la organización demostrando todas las competencias necesarias para lograr dicho cambio (Gonzáles, García, Lucero & Romero, 2014). En virtud de ello, se busca determinar la relación entre cultura y competencias para la innovación mediante un cuestionario, el cual será aplicado al personal de la Empresa Pública EPN TECH EP.

1.1. Pregunta de investigación

¿Existe relación entre cultura y competencias para la innovación en la Empresa Pública EPN TECH EP?

1.2. Objetivo general

Determinar la relación de la cultura actual y de las competencias para la innovación mediante el diseño e implementación de una herramienta de medición en la Empresa Pública EPN - TECH EP.

1.3. Objetivos específicos

- Reconocer las variables que definen la cultura y las competencias de innovación en la Empresa Pública EPN TECH EP.
- Diseñar la herramienta de medición de las competencias para la innovación.
- Validar la herramienta de medición aplicada.
- Establecer la relación entre cultura y competencias de innovación.

1.4. Hipótesis o Alcance

El presente estudio se centrará en validar la hipótesis: existe relación entre la cultura y las competencias de innovación en la Empresa Pública EPN TECH EP.

1.5. Marco Teórico

1.5.1. Innovación

La innovación es parte de la evolución humana, como reacción a los cambios externos, de tal manera que la adaptabilidad juega un rol importante a la hora de innovar. Las decisiones de todo ser humano hacen que dé lo mejor de sí y saque su lado creativo para idear alguna manera de mejorar, de la misma manera muchas empresas y gobiernos han decidido innovar con la finalidad de crecer, mejorar y competir en esta economía moderna (Fundación de la Innovación Bankinter, 2010).

En el ámbito empresarial, se define a la innovación como una estrategia para obtener mayor beneficio y generar ventaja competitiva (Corona, 2002), de tal manera que las empresas aprovechen cada oportunidad, evalúen constantemente cada proceso que genera valor y sobretodo que exista la iniciativa adecuada para el cambio de la cultura organizacional (Wolpert, 2004).

Entonces, al ser la innovación una puerta abierta para materializar las ideas generadas a través de la creatividad, ésta deja ver la necesidad del cambio debido a la presión de los factores externos del mundo. Para ello la flexibilidad, compromiso, trabajo en equipo y liderazgo permiten que las organizaciones se adapten rápidamente al cambio y estén constantemente preparadas para mejorar ya sea los niveles productivos, tecnológicos, financieros e incluso factores subjetivos, como la cultura (Innovatec, 2010).

Adicionalmente, para complementar la conceptualización de innovación es necesario visualizar los tipos de innovación que según Shumpeter (1978) y de acuerdo al Manual de Oslo (OCDE, 2005), encaminan a las organizaciones a cumplir con los objetivos de acuerdo a su necesidad, tal como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1 - Tipos de innovaciones

Grupo de innovación	Tipo de innovación	Se refiere a:
Según el objeto de la innovación	*Producto*	Comercializar productos / servicios nuevos o mejorados con tecnología nueva o existente.
	Proceso	Generar nuevos procesos de producción de los mismos o nuevos productos.
Según el impacto de la innovación	*Incremental*	Mejorar eficiencia y reducir costos a través del conocimiento adquirido.
	Radical	Complacer necesidades insatisfechas a través de los resultados obtenidos.
	Continuistas	Mejorar lo que se da al cliente interno / externo sin alterar las piezas básicas.

Según el efecto de innovación	*Rupturistas*	Reducir la condición de los productos ofertados, mientras se aumenta la calidad del servicio y se reduce precios.
Innovación de mercadotécnica	*Método comercial*	Implementar una nueva metodología en el proceso de comercialización.
Innovación organizacional	*Método organizativo*	Cambiar las prácticas, procesos, relaciones y hábitos de los miembros de la organización.
Innovación social	*Método social*	Usualmente el Estado mediante reformas públicas que vinculen a la innovación con las empresas públicas y privadas.
Innovación filosófica	*Método filosófico*	Es una revolución que orienta a la sociedad al cambio afectando incluso a las empresas.

Elaborado por: La Autora

Fuente: Basado en (Shumpeter, 1978), (OCDE, 2005) y (Flores, 2015)

Ahora bien, de acuerdo a la conceptualización de innovación podemos afirmar que este término involucra una predisposición al cambio de forma dinámica y continua de tal manera que, se pueda tener una previsión del futuro. El hecho de innovar implica generar soluciones acertadas y eficientes a los problemas habituales o inesperados; sin embargo, su aplicación es un tanto compleja ya que envuelve a ciertos factores como el tiempo, dedicación, ejecución del proceso y actitud en pro del cambio.

La capacidad de gestionar el cambio implica realmente, la capacidad de reinventar, desaprender y aprender primero internamente y posteriormente externamente. Es decir, que como organizaciones deben innovar procesos internos palpables como el caso de un producto; e impalpables, como el caso de la cultura.

1.5.1.1 Factores que incentivan y perjudican la innovación

La exitosa experiencia que las organizaciones innovadoras han demostrado refleja que para poder sobrevivir a los cambios del entorno es necesario aprovechar los factores favorables y evaluar los factores perjudiciales, de tal manera que cada estrategia tenga el menor riesgo de fracaso (Hidalgo, Vizán & Torres, 2008).

Según Guapatin & Schwartz (2014), en Latinoamérica la innovación tiende a desarrollarse eficazmente en un ambiente que comparta ciertas circunstancias propicias para incentivarla como:

- *Ambiente regulatorio*: debido a que las regulaciones apuntan por la innovación, ésta no representa una gran restricción.
- *Resguardo de la propiedad intelectual:* esta protección motiva a innovar especialmente tecnologías que causen impacto en el mercado y en la sociedad.
- *Estándares de calidad:* motiva a que los productos o servicios sean innovados con un alto nivel de calidad y gran valor agregado para introducirse al mercado.
- *Sistema impositivo:* los programas financieros a favor de la innovación y los inversionistas que motivan a que personas emprendedoras o empresas puedan poner en marcha sus ideas.
- *Tecnología*: es una ventaja que muchas de las organizaciones buscan adquirir, por ello el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación – TIC's representa la mayor de las ventajas de innovación.

Por otro lado, según Leal (2012), existen factores que perjudican la implementación de la innovación, entre ellos tenemos:

- *La incertidumbre*: como el principal impedimento para innovar, el miedo al cambio sin los estudios pertinentes inhibe a la aplicación de ideas innovadoras.

- *Económicos*: los costos que genera la innovación suelen ser altos cuando se trata de tecnología, sin embargo, la implementación de un plan de retorno financiero reduce el impacto económico.
- *Organizacionales*: las personas suelen resistirse a los cambios y cuando se trata de innovar estos cambios suelen ser culturales, actitudinales o enfocados a mejorar los procesos internos.

Si bien es cierto, cada organización es diferente y tiene necesidades propias, pero la correcta implementación de la innovación permitirá que pesen más los pro que los contra a la hora de poner en marcha todas las ideas de mejora en un entorno de gran competitividad.

1.5.1.2. La innovación en Ecuador

En Ecuador, durante los últimos años, las empresas han apostado por la innovación como una valiosa estrategia para generar mayores ingresos, ampliar su mercado y adquirir nuevas prácticas tecnológicas. No obstante, se considera que el proceso de innovación está directamente relacionado entre el Estado, las universidades y el sector privado; siendo un vínculo que debe ser mejorado en nuestro país (El Comercio, 2014).

El cambio de la matriz productiva ha ocasionado que, en base a los principios del Buen Vivir, las empresas desarrollen estrategias con el fin de mejorar sus procesos productivos y generar mayores ingresos, de esa manera estarían ayudando a dinamizar la economía de todo el país. Durante el año 2014, el 37% de las empresas ecuatorianas han invertido su tiempo, dinero y esfuerzos en innovar para impulsar sus negocios (Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador, 2018).

Como resultado, la conciencia de innovación que ha adquirido el país ha promovido programas con el fin de impulsarla aún más, de tal manera que varios espacios colaborativos han abierto las puertas a emprendedores con el fin de que incuben y potencialicen sus ideas en negocios rentables (Revista EKOS, 2018).

Es así que, la participación conjunta de los agentes de cambio es importante a la hora de innovar ya que, para los empresarios, los clientes cumplen varias actividades para validar su innovación mediante pruebas, prototipos, pre lanzamiento de productos y principalmente definen el grado de satisfacción de un producto o servicio (Revista EKOS, 2018). La relación que debe existir entre las empresas y las universidades deja una amplia brecha para la inserción de nuevos emprendimientos ya que como finalidad, se espera un trabajo conjunto a través de varios concursos, congresos y foros manteniendo una participación activa de todos los involucrados (El Telégrafo, 2016).

El Estado ha impulsado la innovación en las empresas y universidades públicas ya sea con la mejora de procesos o con la implementación de nuevas tecnologías; aunque no se ha desarrollado la innovación en los mismos niveles que en el sector privado se ha fortalecido en los últimos tiempos. Las instituciones de educación superior se mantienen en constante investigación; desgraciadamente desarrollar y plasmar ciertos descubrimientos resulta ser una gran traba por lo que, la presencia de las empresas públicas como gestionadoras e impulsadoras de estas investigaciones innovadoras, en la mayoría de casos, son imprescindibles para que exista la vinculación de los estudiantes y docentes con el sector productivo (CEDIA, 2016).

Indiscutiblemente, la innovación es un término que se consolida fuertemente en las organizaciones de Ecuador debido a que, las estrategias que han implementado las universidades y las empresas del sector público y privado, han dado paso a la una fuente participación activa, una mayor competitividad y al aumento de los estándares de productividad.

1.5.2. Cultura de Innovación

La cultura organizacional, es una identidad propia y como factor predominante en la organización abarca las diferentes creencias, valores, comportamientos y presunciones propias del recurso humano a la hora de cumplir sus tareas y

solucionar problemas; de tal manera, que en conjunto puedan funcionar como una red que intercambia información a favor de la organización (García, 2015).

La importancia de mantener una cultura organizacional fuerte se ve reflejada en el desempeño del personal, en los índices de rentabilidad, en el cumplimiento de metas y en la calidad de los productos y/o servicios; por lo tanto, cuando todos los miembros de la organización comparten la misma cultura, ésta se fortalece e incentiva al aprendizaje, a la creatividad, a la rapidez de toma de decisiones y por su puesto a la innovación (Murillo, Calderón & Torres, 2003).

Ahora bien, el entorno actual exige que las organizaciones cambien continuamente y oferten productos / servicios con valor agregado con el fin de sobrevivir al medio; para ello, el enfoque que los directivos debe encaminar a la organización a conseguir exitosamente sus metas mediante estrategias innovadoras y con el cambio de orientación de una cultura rígida a una cultura de innovación (Borroso, 2012).

Esta necesidad constante desafía a que las organizaciones realicen todos los esfuerzos necesarios, ya sea cambiando la forma en la que el recurso humano concibe los cambios e incorporar nueva tecnología, conocimiento y el modo de actuar frente a situaciones (Cifuentes & Londoño, 2017). Mantener una cultura de innovación implica que se promuevan comportamientos innovadores en todos los miembros de la organización para catapultarlo como un valor esencial, propio y único de cada empresa.

De tal manera que, ya no se trata sólo de que las organizaciones centren sus esfuerzos en la innovación de sus productos o servicios sino, se requiere que exista una adecuada gestión y la oportuna toma de decisiones. La cultura de innovación debe desarrollarse a partir de la cultura propia de cada organización, aunque signifique un reto mayor ya que, ésta se tendrá que adaptar y modificar. Es por ello, que se dice que la cultura como tal, es la restricción más grande sobre la innovación (Schein, 1988).

El recurso humano juega un rol primordial, ya que se ve la necesidad de que los miembros de la organización sean creativos, estén abiertos al cambio, sean flexibles, manejen canales de comunicación eficaces y cooperen entre sí, de tal manera que compartan los mismos valores y mantengan metas en común para el beneficio de la organización. Así, las empresas conseguirán generar mayores índices de rentabilidad, mejora en sus procesos productivos y distributivos, retención del talento humano y, por ende, gran ventaja competitiva (Cano & Company, 2006).

Entonces, podemos afirmar que la cultura de innovación va más allá de un simple cambio en la tecnología o en los productos / servicios que oferta una organización, ya que con la finalidad de generar ventaja competitiva y generar mayor riqueza se buscan nuevas rutas como es la de innovar internamente; para ello se tiene que entender, motivar y dirigir al recurso humano para cumplir las metas propuestas.

1.5.2.1 Elementos de la Cultura de Innovación

Según Cano & Company (2006), la cultura de innovación posee sólidos elementos para impulsar el cambio de cultura dentro de una organización, es así que en primer lugar tenemos un nivel inicial compuesto por los propiciadores básicos y las condiciones contextuales para la innovación; y en segundo lugar, un nivel avanzado compuesto por aptitudes y actitudes personales, y las condiciones contextuales aceleradoras de la innovación. Estos elementos imprescindibles se desarrollan en función de la orientación de las personas y de la organización como tal.

Sin embargo, si consideramos a la cultura de innovación, como una agrupación, se requiere la presencia de elementos más puntuales y esenciales como la motivación, participación de los miembros de la organización, trabajo en equipo, emprendimiento, profesionalismo y compromiso por el cambio (Rieda & Rodenes, 2010).

Según Cornejo (2009), la funcionalidad de estos elementos hace que la cultura de innovación se defina como un conjunto de valores, conocimientos y experiencias

que son determinantes a la hora de actuar, ya que se manifiestan como una red eficiente dentro de la organización. En consecuencia, se detallan ciertos puntos esenciales a la hora de puntualizar a la cultura de innovación:

- Es abierta ya que exige una interacción con el entorno.
- Es dinámica y continua, debido a que acepta el pasado, se esfuerza en el presente y se prevé al futuro.
- Es considerada como una estrategia a largo plazo, por la vinculación directa con el conocimiento y al aprendizaje continuo.
- Las organizaciones tienden a ser flexibles y reconocen a la diversidad como un pilar impulsador de creatividad y generador de ideas.
- Los agentes de innovación deben tener los principios de colaboración, compromiso y comunicación arraigados a sus labores.
- Los directivos son los encargados de fijar el ritmo, dirección y motivación a toda la organización por lo que el liderazgo debe ser realmente fuerte y persistente.

Los elementos de la cultura de innovación que adquiera la organización determinan el éxito o fracaso del cambio cultural ya que, justamente esta agrupación junto con su funcionalidad evidencia que tan eficientes son los resultados que se obtienen debido a que, los valores y percepciones son más difíciles de cambiar que los conocimientos de cada individuo.

1.5.3. Competencias para la innovación

Las competencias se definen como el conjunto de características propias de una organización, las que están netamente asociadas al recurso humano como es el conocimiento, actitud y experiencia a la hora de ejecutar las tareas laborales (Caldazo, Becerra, Santamaría & López, 2016).

La importancia de las competencias en la organización tiene mucho que ver con el hecho de que éstas sean conocidas como capacidades que se manifiestan cuando

es necesario, es decir, que son reacciones naturales en situaciones habituales. Además, debido a que las competencias son innatas en cada individuo, éstas reflejan lo que realmente es como persona, como profesional y el potencial que posee (Correa, 2011).

Según Arias, Giraldo & Anaya (2013), afirman que los elementos claves para entender lo que significa las competencias son:

- El saber, como el conocimiento profundo que se puede adquirir mediante el estudio y en mayor proporción con la experiencia.
- El hacer, como las habilidades inherentes de cada individuo, lo cual determinará el tiempo y esfuerzo que se tomará en cumplir metas.
- El ser, el conjunto de actitudes y valores que cada individuo tiene de tal manera que lo hace único y su fortalecimiento toma mayor tiempo y esfuerzo.

Entonces, podemos notar que las competencias que posee cada miembro de una organización son propias ya que, poseen diferentes conocimientos y habilidades, aunque influenciados por la cultura tienden a reaccionar de manera similar ante los problemas. Sin embargo, como estas acciones repercuten en toda la empresa se requiere que, el liderazgo del alto mando encamine a que los procesos sean más estandarizados a la hora de solucionar problemas para cumplir con las metas de la organización.

Las competencias de innovación requieren altas dosis de creatividad e inventiva acompañadas de la investigación, liderazgo y cambio de tecnología; puesto que así las organizaciones se adaptarán favorablemente a los cambios del entorno. En consecuencia, el principal actor que aporta a todos los procesos de innovación de una organización, es el recurso humano, quienes como agentes de cambio promueven a que, las competencias de innovación se manifiesten mediante una aptitud y actitud creativa e incentivan a la generación de ideas con valor agregado (Arias, Giraldo & Anaya, 2013).

1.5.3.1. Competencias clave de innovación

En el mundo de los negocios, las competencias para la innovación han cumplido cierto patrón en grandes empresas exitosas y siendo éstas, las mismas que promueven, la competitividad mediante su fuerte posicionamiento y su gran ventaja competitiva hacen que muchas organizaciones se vean motivadas a imitar sus acciones para ello se analizarán rápidamente ciertas competencias clave que las distinguen.

Según Ras (2013), existen seis competencias clave para lograr que exista el empuje de innovación y la conexión necesaria entre la organización y sus miembros:

- *Cuestionar*: permite que cada miembro de la organización piense diferente con el fin de mejorar mediante estrategias de trabajo.
- *Explotar:* se necesita visualizar el entorno, identificar oportunidades y compartir experiencias que enriquezcan la creatividad.
- *Empatizar:* capacidad para entender tanto al cliente interno como externo con el objetivo de idealizar sus necesidades para satisfacerlas.
- *Trabajar en red:* cada empleado cumple un rol en las organizaciones y es una pieza de un gran rompecabezas, sin embargo, se necesita que se conviertan en agentes de innovación y se conecten con el medio externo.
- *Asociar ideas:* la meta es lograr sinergia entre diferentes ideas, creación de valor y lograr el éxito buscado.
- *Emprender:* capacidad de cambiar de perspectiva poniendo en marcha las ideas a pesar de los factores en contra que se presenten.

1.5.4. Relación entre cultura y competencias de innovación

Está claro que, cada organización posee su propia cultura y cada miembro de la ésta mantiene sus propias competencias; no obstante, estas variables repercuten una con la otra, y viceversa. Los directivos mediante el liderazgo pueden trasformar la cultura en pro de la innovación y modificar las competencias profesionales de su

equipo de trabajo. Así, en unión, compartirán ciertos hábitos, conocimientos y actitudes que los distinguirán como organización (Marulanda, López & López, 2016).

La experiencia laboral que poseen las personas les permite saber exactamente en que pueden y deben mejorar; sobretodo, cuando el cambio cultural va desde la perspectiva específica a la general. Además, la participación activa de cada individuo en este proceso de cambio es esencial, ya que la creatividad, percepción, conocimiento, valores y habilidades hacen que exista un compromiso con la organización y se aproveche cada recurso en virtud de la innovación (Boyett & Jimmie, 1999).

El proceso de cambio y adaptación al entorno representa un reto para las organizaciones; sin embargo, la correcta guía de los directivos forja un precedente en todos los miembros de la organización ya que, los entrena como agentes de cambio. Por ello, se puede afirmar que la innovación no es solo cuestión de los directivos de las organizaciones, sino de la predisposición y el compromiso que demuestre cada miembro, evidenciado por sus competencias, es decir, cuando sacan el mayor provecho del conocimiento, habilidades y redoblan sus esfuerzos para mantener una cultura de innovación fuerte.

2. METODOLOGÍA

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo con alcance correlacional para determinar la relación entre la cultura y las competencias de innovación en la Empresa Pública EPN TECH EP. Por un lado, se utilizó el cuestionario de cultura de innovación (Dobni, 2008) y por el otro, se procedió con el diseño del cuestionario de competencias para la innovación con la validación respectiva mediante expertos, para su aplicación.

La aplicación de la herramienta de medición es de vital importancia para determinar la existencia de la relación entre la cultura y las competencias de innovación. Dicho cuestionario consta de dos partes y se aplicó al personal de la empresa considerando que las respuestas se midieron de acuerdo a la escala de Likert, de cinco puntos, para el procesamiento de los mismos. Con la finalidad de recabar información más precisa se utilizó el software SPSS para el análisis de los datos obtenidos, a través de la estadística descriptiva y del coeficiente de Spearman.

2.1. Naturaleza de la investigación

El enfoque cuantitativo se basa en recoger, procesar y analizar los datos de las variables previamente determinadas, con el fin de establecer patrones de comportamiento; además, que ésta estudia la relación entre variables y como resultado refleja la realidad (Sarduy, 2007).

Mediante la estadística descriptiva, se pretendió detectar las características más destacadas e insignificantes de acuerdo al análisis de la media, la cual indica el valor más representativo de respuesta por variable; y la desviación estándar, que muestra la dispersión de los datos de acuerdo a la media muestral (Orellana, 2001).

Éste fue el enfoque aplicado la presente investigación, debido a que se necesita recabar la información suficiente de la cultura y de las competencias de innovación

para, mediante un análisis, determinar la relación que existe de las variables de cada cuestionario.

2.2. Alcance de la investigación

La investigación fue de alcance correlacional; en donde se evaluó la relación de las variables de la cultura de innovación, las variables de las competencias para la innovación y entre las variables de ambos cuestionarios.

Considerando que, la muestra de la población es pequeña y los niveles de respuesta son abruptos se procedió a correlacionar de acuerdo al coeficiente de Spearman, ya que al ser un método no paramétrico y ante distribuciones no normales nos presenta una correlación más ajustada a la realidad (Lizama & Boccardo, 2014).

2.3. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue no experimental transversal, debido a que se trata de observar a las variables tal y como se dan, en un tiempo determinado; de tal manera que refleje la realidad del fenómeno (Hernández, 2010). En la presente investigación, mediante la aplicación de los cuestionarios, se recolectó información en un tiempo determinado y de acuerdo a la perspectiva de cada miembro de la Empresa Pública EPN TECH EP, así las variables no son manipuladas ni influidas por factores externos. Y, como finalidad se pretende describir estas variables y su incidencia mediante el análisis.

2.4. Muestra

2.4.1. Descripción de la población

La Empresa Pública EPN TECH EP fue creada el 26 de junio de 2014, de acuerdo al estatuto del Consejo Politécnico de la Escuela Politécnica Nacional, con la

finalidad de convertirse en una entidad que promueva la relación de la universidad con el entorno local, nacional e internacional a través de la oferta permanente de servicios que aporten a la investigación, desarrollo y transferencia tecnológica (EPN TECH EP, 2014).

- ***Misión***:
  La EPN-TECH EP es una empresa creada por la Escuela Politécnica Nacional que ofrece bienes y servicios científicos, técnicos y tecnológicos, basados en la experiencia de la EPN y su proyección futura, con el fin de entregarlos a la sociedad.

- ***Visión:***
  En cinco años, ser una de las mejores empresas públicas universitarias del Ecuador, con una oferta de bienes, productos y servicios basada en el conocimiento, la innovación y la tecnología, con el soporte de la EPN.

- ***Valores:***
  - *Inteligencia colectiva:* la EPN-TECH EP trabaja con pasión, convicción, en equipo, acciones concurrentes, solidaridad, empatía, tolerancia, respeto al otro y reconocimiento del saber.
  - *Transparencia:* la EPN-TECH EP trabaja apegada a la Constitución y la Ley en todos sus procesos, brinda siempre información oportuna y rinde cuentas.
  - *Calidad*: los bienes, productos y servicios que oferta la EPN-TECH EP son los de más alta calidad y se enfocan a la satisfacción de sus usuarios y clientes.
  - *Excelencia*: el personal de la EPN-TECH EP, es idóneo, creativo, eficiente, capaz de percibir las necesidades de nuestros usuarios y clientes y convertirlos en bienes, productos y servicios con la marca de la EPN.

- *Inclusión:* la filosofía de la EPN-TECH EP es abrir las puertas a toda iniciativa creativa de cualquier origen y desarrollarla para el bien común.

- ***Organigrama:***

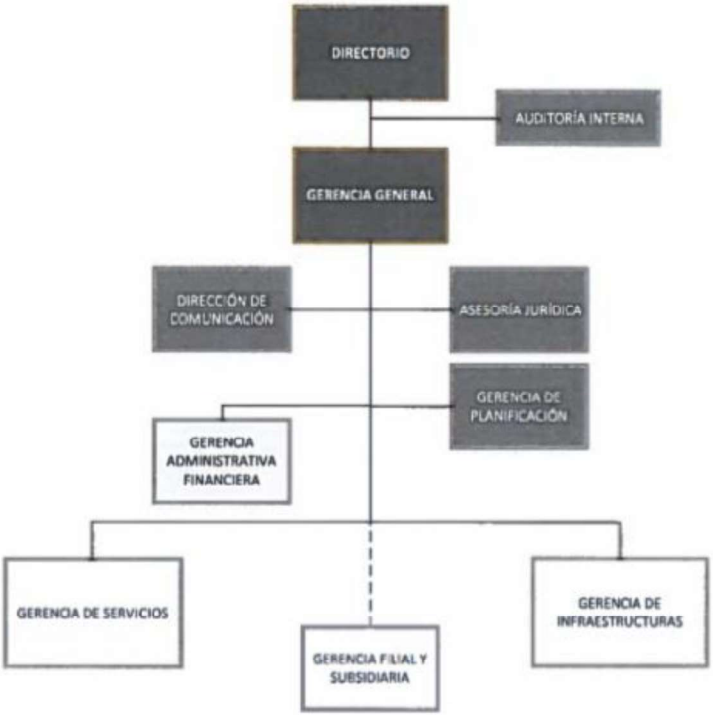

Figura 1 - Organigrama EPN TECH EP

Fuente: (EPN TECH EP, 2014)

2.4.2. Descripción de la muestra

Considerando que la muestra es una representación de toda la población, se utilizó el muestreo probabilístico, es decir, que se consideró que todos quienes conforman la Empresa Pública EPN TECH EP tienen la misma probabilidad de ser elegidos (Corral, Corral & Franco, 2015). Para ello, teniendo en cuenta que la población está conformada por 72 miembros, de los cuales 61 son servidores ocasionales y 11

profesionales que prestan sus servicios; se estimó que la muestra aproximada, con el 5% de error y con el 99% de nivel de confianza es de 66 personas.

De acuerdo a la aplicación de los cuestionarios realizados en la Empresa Pública EPN TECH EP se obtuvieron los datos socio demográficos detallados a continuación:

- ***Género***

  Se evidenció que, de acuerdo a los resultados obtenidos, de 66 encuestados el 48% son de género masculino y el 52% son de género femenino.

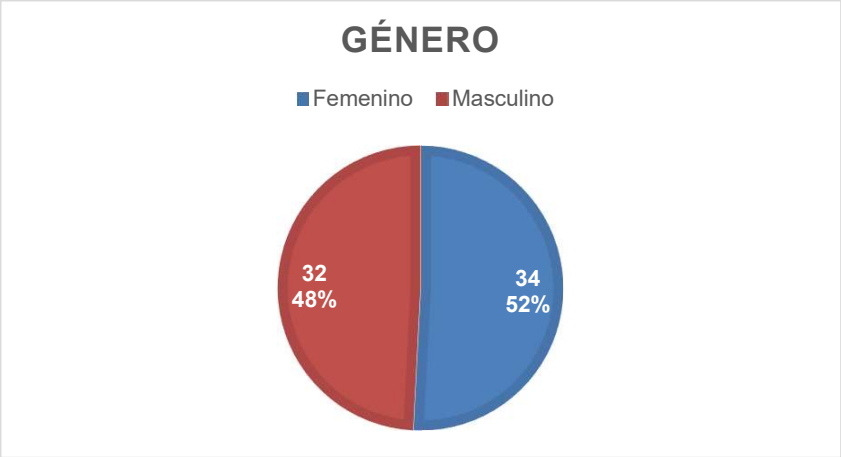

Figura 2 - Género
Elaborado por: La autora

- ***Estado civil***

  De acuerdo a las encuestas realizadas a 66 individuos, se obtuvo que el 61% corresponde a personas solteras, el 36% corresponde a personas casadas y el 3% a personas divorciadas.

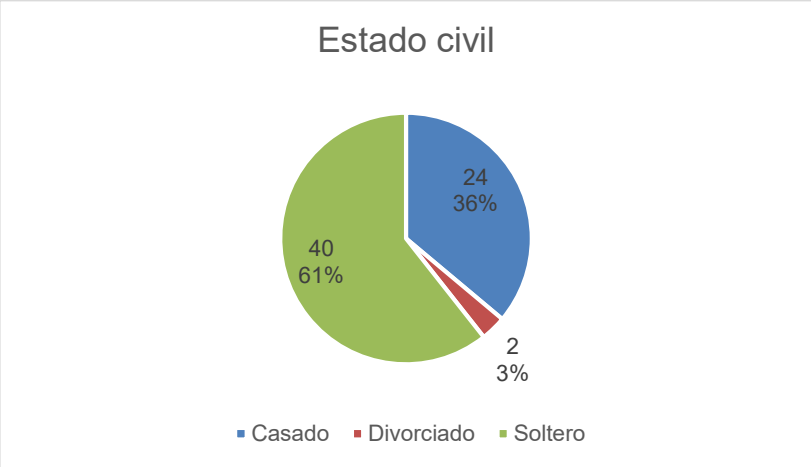

Figura 3 - Estado Civil
Elaborado por: La autora

- ***Nivel Académico***

  De acuerdo a las encuestas realizadas a 66 individuos, se obtuvo que el 46% tiene título de tercer nivel, el 33% ha cursado hasta la secundaria y el 21% tiene título de cuarto nivel.

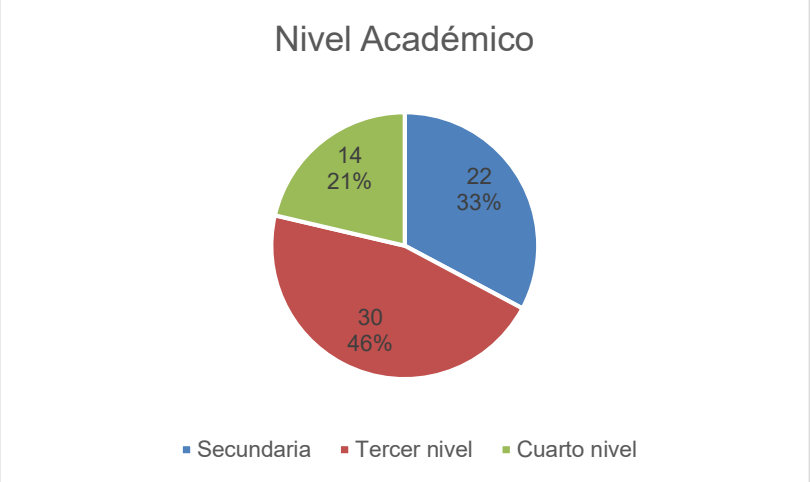

Figura 4 - Nivel Académico
Elaborado por: La autora

- ***Edad***

  De acuerdo a las encuestas realizadas a 66 individuos, se obtuvo que el 38% son personas cuyas edades van desde los 20 a los 29 años, el 33% son personas cuyas edades van desde los 30 a los 39 años, el 18% son personas cuyas edades van desde los 40 a los 49 años, el 8% corresponde a las personas cuyas edades van de 50 a 59 años y el 3% corresponde a las personas que tienen 60 a 69 años de edad.

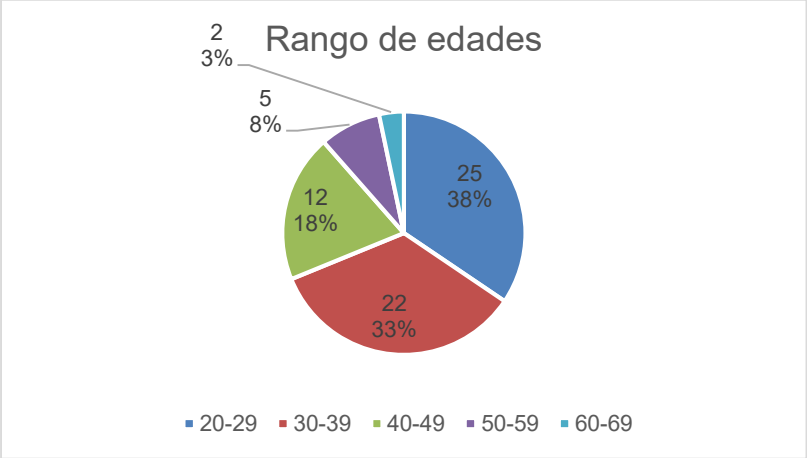

Figura 5 - Edad
Elaborado por: La Autora

2.5. Herramienta

Para la presente investigación se tomó en cuenta dos cuestionarios que componen la herramienta de medición de la cultura y de las competencias para la innovación en la Empresa Pública EPN TECH EP.

2.5.1. Cuestionario de Cultura de Innovación

La herramienta de medición, en primer lugar, consta del cuestionario de cultura de innovación el cual determina la atención que prestan cada miembro de la organización respecto a la innovación. Este cuestionario está diseñado según

Dobni (2008), el cual consta de siete dimensiones asociadas a factores generales determinantes a la hora de su medición:

- ***Intención de innovar***
  - **Propensión a la innovación***:* está establecida directamente por la organización y manifestada en el plan estratégico, en los procesos de negocio y en el giro del negocio.
  - **Constitución organizacional:** ésta determina el nivel de compromiso y contribución en el cual todos los miembros de la organización se encuentran con respecto al valor y calidad de la misma.

- ***Infraestructura de la innovación***
  - **Aprendizaje organizacional***:* es el grado en el cual los objetivos organizacionales están alineados con la educación y capacitación del personal.
  - **Creatividad y empoderamiento de los empleados:** Es la capacidad creativa de los empleados a la hora de ejercer sus labores diarias incluso a la hora de tomar decisiones, improvisar y mejorar.

- ***Influencia de la innovación***
  - **Orientación del mercado:** implica el nivel de compromiso y entendimiento que los empleados tienen acerca de la percepción del mercado, de los clientes y competidores, de la industria, e internamente de la cadena de valor.
  - **Orientación de valores:** es el grado en que los empleados están involucrados en el proceso de creación de valor para el cliente, de acuerdo a los valores propios como los adquiridos a nivel de la organización.

- ***Implementación de la innovación***

- **Contexto de implementación:** Es la capacidad que tiene la organización para ejecutar ideas de mejora internas o externas y generar valor a fin de cumplir con los objetivos organizacionales.

Cabe recalcar que, debido a que el diseño del cuestionario de cultura de innovación ya estaba construido y se encontraba validada exitosamente la comprensión de éste mediante expertos (Rubio, 2018), se consideró que no es necesario el diseño de un nuevo cuestionario debido a los resultados satisfactorios obtenidos de la aplicación de éste en la EPMAPS. No obstante, se validará la información obtenida de acuerdo al análisis factorial.

2.5.2. Cuestionario de Competencias para la Innovación

La segunda parte de la herramienta de medición, consta del cuestionario de competencias para la innovación, el mismo que fue diseñado y validado para su aplicación en la Empresa Pública EPN TECH EP, de acuerdo a la metodología siguiente.

2.5.2.1. Procedimiento de Diseño

Para el diseño del cuestionario de competencias para la innovación, se aplicó la metodología según López & Norzagaray (2015), de acuerdo a los pasos detallados a continuación:

- *Revisión de fuentes bibliográficas*: recopilar, organizar y concretar la información acerca del tema, de tal manera que forje una base de conocimiento para elaborar el instrumento.
- *Construcción del instrumento*: levantar el instrumento de acuerdo a la información recabada y a los objetivos propuestos.
- *Validación de comprensión*: evaluar la fiabilidad del diseño del instrumento, mediante la opinión formada de personas con experiencia en el tema para posibles correcciones y posterior aplicación. Se utilizó una escala de Likert

de cinco puntos para evaluar el nivel de comprensión del cuestionario y de igual manera para su aplicación.

2.6. Análisis Factorial

El análisis factorial explicativo es el método utilizado para determinar si la hipótesis planteada se cumple o no. Además, con la ayuda del software SPSS se logrará identificar los factores que se destacan en cada cuestionario y sintetizar la información debido a que la herramienta, constituida por el cuestionario de innovación y por el cuestionario de competencias para la innovación, cuenta con un gran número de factores (Fuente, 2011).

2.6.1. Técnicas de análisis de datos

Como parte del análisis factorial, se examinaron los componentes principales del cuestionario de innovación y del cuestionario de competencias para la innovación. En primer lugar, es necesario definir que la comunalidad es la proporción de varianza explicada por el conjunto de factores comunes de la variable. Por lo tanto, al observar la matriz de comunalidades podemos encontrar valores que oscilan entre 0 y 1.

Se entiende que, cuando los valores se aproximan a 0 son factores q no explican la variabilidad de las variables, siendo descartadas para el estudio; mientras que aquellas variables que se acerquen a 1 son variables que están completamente explicadas por los factores comunes, las que son elegidas para dicho estudio (Rodríguez & Mora, 2001). Por consiguiente, para el análisis se determinó como valores válidos a aquellos mayores a 0,4 (Churchill, 1979).

En segundo lugar, se observa la dispersión de los datos alrededor de la media a través de la varianza, se considera que el porcentaje de varianza acumulada aceptable debe ser mayor al 60% para considerar que el análisis es fiable.

En tercer lugar, mediante la matriz de componente rotado se analizaron los coeficientes que aportan a cada factor para asociarlas con las variables. Se consideraron los pesos más altos, siempre que sean mayores a 0.4 ya que las saturaciones de éstos deben manifestarse exclusivamente en un solo factor, de lo contrario también se descartan (Rodríguez & Mora, 2001).

2.6.2. Alfa de Cronbach

La confianza del instrumento utilizado se lo midió de acuerdo al coeficiente alfa de Cronbach de cada agrupación de preguntas, ya que este índice evalúa la magnitud en que los ítems están correlacionados entre sí.

Por lo tanto, el valor mínimo aceptable es 0.70, lo cual significa que las preguntas agrupadas en cada dimensión tienen una fuerte relación unas con otras; mientras que, si el valor del alfa de Cronbach es menor al mínimo aceptable significa que las preguntas no tienen relación entre sí o que el número de preguntas es escaso para determinar una relación admisible (Bojórquez, López, Hernández & Jiménez, 2013).

2.6.3. Coeficiente de Spearman

Previamente, se realizó una prueba de validación lógica para verificar si la agrupación de preguntas está relacionada con cada dimensión, a pesar de que se encontraba validada por medio del análisis de componentes principales. Mediante la estadística descriptiva se analizó la media y la varianza del conjunto de datos depurados. Posteriormente, en la matriz de correlaciones se utilizó el coeficiente de Spearman, como método no paramétrico ya que al correlacionar las variables obtenemos resultados más apegados a la realidad, considerando que la muestra es pequeña y que los niveles de respuesta no siguen una distribución normal. Los resultados de los coeficientes oscilan entre -1 y +1 siendo éstos correlaciones negativas o positivas, respectivamente; y se verificó si son estadísticamente significantes (menores a 0.05) o estadísticamente significantes (mayores a 0.05) (Lizama & Boccardo, 2014).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se exponen los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario de cultura y competencias de innovación en la Empresa Pública EPN TECH EP, de acuerdo a los objetivos planteados en la presente investigación.

Tabla 2 - Resultados en base a objetivos

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	RESULTADOS OBTENIDOS
Diseñar la herramienta de medición de las competencias para la innovación.	3.1.1. Diseño del cuestionario de competencias para la innovación.
Validar la herramienta de medición aplicada.	3.1.2. Validación del cuestionario de cultura de innovación. 3.1.3. Validación del cuestionario de competencias para la innovación.
Reconocer las variables que definen la cultura y las competencias de innovación en la Empresa Pública EPN TECH EP.	3.1.4. Evaluación de los factores asociados a la cultura de innovación. 3.1.5. Evaluación de los factores asociados a las competencias para la innovación.
Establecer la relación entre cultura y competencias de innovación.	3.1.6. Relación entre cultura y competencias de innovación en la Empresa Pública EPN TECH EP

Elaborado por: La autora

3.1. Resultados

3.1.1. Diseño del cuestionario de competencias para la innovación

Se diseñó este cuestionario tomando como base la metodología según López & Norzagaray (2015) se consideraron varios estudios de competencias

organizacionales con énfasis en la innovación; en donde, se tomó en cuenta a aquellos factores y dimensiones más significativos para la presente investigación.

El cuestionario de competencias para la innovación consta de ocho dimensiones agrupadas en factores generales:

- ***Habilidades organizacionales***
  - **Comportamiento***:* Se entiende como todo aquello que hace o dice un ser humano, en este sentido pueden existir comportamientos innatos y, comportamientos adquiridos y desarrollados a través de un proceso de aprendizaje. Organizacionalmente, el comportamiento de cada miembro se ve reflejado en las acciones, de acuerdo al conocimiento y experiencia, siempre erradicando problemas recurrentes y previendo problemas futuros (Ekaterina & Storen, 2012).
  - **Relaciones interpersonales:** son importantes debido a que permiten alcanzar ciertos objetivos personales y organizacionales. Además, el intercambio de información, conocimientos y experiencias solidifica cualquier vínculo y fortalece el trabajo en equipo (Ekaterina & Storen, 2012).

- ***Competencias de comunicación***
  - **Toma de decisiones:** se considera la competencia más relevante ya que generalmente como personas nos enfrentamos a determinadas situaciones que nos desafían a tomar decisiones. Organizacionalmente, cada miembro de la organización toma decisiones de acuerdo a su área de trabajo, sin embargo, son los directivos quienes toman las decisiones más significativas en la organización y comunican al resto para mantener el mismo enfoque (Castillo, 2014).
  - **Procesos de control:** Normalmente se utiliza para medir el rendimiento de la organización; sin embargo, se considera una labor

gerencial básica que busca garantizar que el trabajo y decisiones planificadas se cumplan. Además, al ser un elemento clave, la responsabilidad de los directivos se exponen en la retroalimentación impartida (Castillo, 2014).

- ***Competencias de dirección***
  - **Enfoque y liderazgo gerencial:** para que la organización pueda acoplarse al cambio, conseguir objetivos propuestos y mejorar continuamente se necesita de verdaderos líderes que motiven al personal de una manera genuina. Para ello, se considera que el líder es un agente de cambio y que no necesariamente tiende a ser los jefes sino un empleado puede motivar a sus compañeros en pro de beneficios colectivos (Gonzáles, 2004).
  - **Reconocimiento al desempeño:** es una medida que refuerza la relación de la empresa con los trabajadores, es decir que, al reconocer las acciones y comportamientos exitosos, éstos se vuelven un pilar fundamental. Cuando los directivos reconocen la labor de cierto empleado lo impulsan a mejorar aún más su desempeño laboral (Castillo, 2014).
  - **Motivación en la organización:** es una herramienta en contra de la competencia para provocar, mantener y dirigir la conducta de todos los colaboradores de una organización hacia un objetivo. Para lograr que exista un compromiso de los trabajadores con la organización se requiere del sincero interés de los directivos (Falcones, 2014).

- ***Innovación***
  - **Pensamiento innovador:** la capacidad inventiva para encontrar soluciones a ciertos problemas y necesidades diarias personales o profesionales permiten que la creatividad juegue un rol importante a la hora del desempeño organizacional. Si los directivos optan por

motivar al personal hacia el pensamiento innovador los resultados significarían una ventaja competitiva (Tang & Peng, 2009).

De acuerdo a la conformación de las dimensiones se añadió las preguntas, tal como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3 - Diseño del cuestionario de competencias para la innovación

CUESTIONARIO		
Dimensiones	**Preguntas**	**Referencia**
Comportamiento	1. Domino completamente mi trabajo.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.
	2. Poseo total conocimiento del giro de negocio de la empresa.	Schutte, N., Barkhuizen, N. & Lidewe, V. (2015). Explorar la aplicación actual de las competencias profesionales en la gestión de los recursos humanos en el contexto de África del Sur. *Journal of Small Business and Enterprise Development, 5-15.*
	3. Poseo la capacidad suficiente para adquirir rápidamente nuevos conocimientos.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development,* 19 (3) 402-423.
	4. Cuento con toda la información necesaria para realizar adecuadamente mi trabajo.	Tang, H. & Peng, H. (2009). *Measuring innovation competencies for integrated services in the comunications industry,* 21 (2), 162-190.
	5.Reoriento la innovación que no ha tenido éxito a otro fin.	Sczepanska, K. & Dacko, Z. (2014). *Manegerial competencies and innovations in the company*, 12 (2), 266-282.
	6. Aplico herramientas orientadas a la solución de problemas.	Sczepanska, K. & Dacko, Z. (2014). *Manegerial competencies and innovations in the company*, 12 (2), 266-282.

	7. Cuando reconozco que existe un problema, identifico todas las alternativas que existen para resolverlo.	Sczepanska, K. & Dacko, Z. (2014). *Manegerial competencies and innovations in the company*, 12 (2), 266-282.
	8. Dedico mi tiempo laboral para desarrollar proyectos propios.	Velayudhan, M. & Maran, K. (2012). A study on competencies of the employees of 21 st century. *Management Prudence Journal.*
	9. Promuevo constantemente proyectos nuevos de forma independiente dentro de la empresa.	Velayudhan, M. & Maran, K. (2012). A study on competencies of the employees of 21 st century. *Management Prudence Journal.*
	10. Trabajo eficientemente bajo presión.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.
	11. Me esfuerzo arduamente para que exista un buen clima del trabajo.	García, J. & Aznar, L. (2012). Innovation types and talent. *Management for Innovation*, 2 (2), 25-31.
	12. Estoy completamente abierto a modificar mis creencias y conductas si aparece una tecnología revolucionaria y estratégica para el futuro de la empresa.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.
	13. Soy organizado y cuidadoso al ejecutar mi trabajo.	Sczepanska, K. & Dacko, Z. (2014). *Manegerial competencies and innovations in the company*, 12 (2), 266-282.
	14. Utilizo mi tiempo de buena manera.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.
	15. Estoy plenamente dispuesto a participar en los proyectos de mejora que la empresa ponga en marcha.	Tang, H. & Peng, H. (2009). *Measuring innovation competencies for integrated services in the comunications industry*, 21 (2), 162-190.
Procesos de control	16. Genero un proceso de creación de conocimiento	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los

	a partir de las informaciones recabadas.	profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.
	17. Existe retroalimentación sobre el desarrollo del proceso de innovación.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.
	18. Me encuentro totalmente incluido en la planificación dentro de mi área de competencia.	Velayudhan, M. & Maran, K. (2012). A study on competencies of the employees of 21 st century. *Management Prudence Journal*.
	19. Se mejoran continuamente los métodos de trabajo en la empresa.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development,* 19 (3) 402-423.
	20. Recibo consejos o críticas sobre mi desempeño	Castillo, N. (2014). *Clima, Motivación Intrínseca y Satisfacción Laboral en trabajadores de Diferentes Niveles Jerárquicos*. Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica de Perú, 5 (2), 200-225.
Toma de decisiones	21. Tardo en tomar decisiones sobre un proyecto nuevo o la introducción de cambios.	Castillo, N. (2014). *Clima, Motivación Intrínseca y Satisfacción Laboral en trabajadores de Diferentes Niveles Jerárquicos*. Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica de Perú, 5 (2), 200-225.
	22. Tengo la oportunidad de tomar decisiones en tareas de mi responsabilidad.	Castillo, N. (2014). *Clima, Motivación Intrínseca y Satisfacción Laboral en trabajadores de Diferentes Niveles Jerárquicos*. Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica de Perú, 5 (2), 200-225.
	23. El diseño y desarrollo de nuevos productos o servicios se lleva a cabo en función de las necesidades reales del mercado y de los clientes de la empresa.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development,* 19 (3) 402-423.

Relaciones interpersonales	24. Tengo completamente claras mis metas y objetivos cuando tomo una decisión	Castillo, N. (2014). *Clima, Motivación Intrínseca y Satisfacción Laboral en trabajadores de Diferentes Niveles Jerárquicos*. Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica de Perú, 5 (2), 200-225.
	25. Uso frecuentemente el internet para intercambiar experiencias, redactar buenas prácticas y fomentar la creación de ideas.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.
	26. Las relaciones interpersonales reflejan completamente el trabajo en equipo y el apoyo de los líderes.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.
	27. Siempres existe buena comunicación entre mis compañeros de trabajo.	Ministerio de Salud del Perú (2009). *Documento Técnico: Metodología para el Estudio del Clima Organizacional* (pp. 38).
	28. Mantengo siempre buena comunicación informal con la dirección.	Ministerio de Salud del Perú (2009). *Documento Técnico: Metodología para el Estudio del Clima Organizacional* (pp. 38).
	29. Asisto a reuniones periódicas de intercambio de experiencias promovidas por la empresa.	Ministerio de Salud del Perú (2009). *Documento Técnico: Metodología para el Estudio del Clima Organizacional* (pp. 38).
Reconocimiento al desempeño	30. La empresa premia por nuevas ideas	Castillo, N. (2014). *Clima, Motivación Intrínseca y Satisfacción Laboral en trabajadores de Diferentes Niveles Jerárquicos*. Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica de Perú, 5 (2), 200-225.
	31. Los gerentes expresan reconocimiento por los logros obtenidos	Castillo, N. (2014). *Clima, Motivación Intrínseca y Satisfacción Laboral en trabajadores de Diferentes Niveles Jerárquicos*. Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica de Perú.

Motivación en la organización	32. La empresa promueve y realiza suficientes esfuerzos en la formación de los miembros de la organización.	Velayudhan, M. & Maran, K. (2012). A study on competencies of the employees of 21 st century. *Management Prudence Journal.*
	33. En la empresa existe relación directa entre la remuneración y el trabajo realizado.	Velayudhan, M. & Maran, K. (2012). A study on competencies of the employees of 21 st century. *Management Prudence Journal.*
	34. Me siento completamente motivado a aportar más allá de las responsabilidades formales de mi puesto.	Falcones, G. (2014). *Estudio descriptivo de la cultura organizacional de los colaboradores de la Unidad de Negocio de Supply Chain Guayaquil de Nestlé Ecuador*.Facultad de Ciencias Piscológicas, Universidad de Guayaquil.
	35. Tengo total apertura para participar y proponer mejoras.	Sczepanska, K. & Dacko, Z. (2014). *Manegerial competencies and innovations in the company*, 12 (2), 266-282.
	36. La administración de la empresa siempre muestra interés por las personas, por sus problemas e inquietudes.	Contreras, B. & Matheson, P. (2011). *Una herramienta para medir clima organizacional: Cuestionario de Litwin y Stringer.*
Enfoque y liderazgo gerencial	37. Mi equipo está totalmente enfocado en el logro de los objetivos de la empresa.	Falcones, G. (2014). *Estudio descriptivo de la cultura organizacional de los colaboradores de la Unidad de Negocio de Supply Chain Guayaquil de Nestlé Ecuador*.Facultad de Ciencias Piscológicas, Universidad de Guayaquil.
	38. En la organización existen líderes como agentes de cambio.	González, I. (2004). *Liderazgo Organizacional*. México: Mgrill
	39. El grupo con el que trabajo funciona como un equipo bien integrado y dinámico	Castillo, N. (2014). *Clima, Motivación Intrínseca y Satisfacción Laboral en trabajadores de Diferentes Niveles Jerárquicos*. Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica de Perú.
	40. Mi jefe se muestra interesado cuando doy una crítica	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.

Pensamiento innovador	41. Existen objetivos referentes a la innovación en el plan estratégico de la empresa.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development,* 19 (3) 402-423.
	42. La empresa dedica recursos humanos, financieros y materiales significativos a la innovación.	Velayudhan, M. & Maran, K. (2012). A study on competencies of the employees of 21 st century. *Management Prudence Journal.*
	43. La innovación es un elemento de gran importancia estratégica para la empresa.	Velayudhan, M. & Maran, K. (2012). A study on competencies of the employees of 21 st century. *Management Prudence Journal.*
	44. La organización provee los medios necesarios para el intercambio de conocimiento.	Velayudhan, M. & Maran, K. (2012). A study on competencies of the employees of 21 st century. *Management Prudence Journal.*
	45. Participo en convenciones de ideas de la empresa.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development,* 19 (3) 402-423.
	46. Me siento completamente identificado con el objetivo común del equipo.	Tang, H. & Peng, H. (2009). *Measuring innovation competencies for integrated services in the comunications industry*, 21 (2), 162-190.
	47. Considero que la empresa es más innovadora que la competencia.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.
	48. Cuestiono ideas propias o ajenas.	Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development,* 19 (3) 402-423.

Elaborado por: La autora

En la Tabla 3, podemos ver detalladamente la dimensión y las preguntas asociadas a cada una de ellas de acuerdo a las fuentes bibliográficas consultadas.

- **Validación de la comprensión**

Para la validación de la comprensión se utilizó el método de evaluación individual, es decir que, cada experto debió responder al cuestionario de forma independientemente, se considera adecuado contar con tres expertos para el procedimiento (Robles & Rojas, 2015). Por lo tanto, se realizó la validación de la comprensión del cuestionario de competencias para la innovación mediante un breve test aplicado a cuatro expertos, dos de ellos docentes de la Escuela Politécnica Nacional y dos analistas de Talento Humano de la EPN TECH EP. La ponderación está de acuerdo a la escala de cinco puntos de Likert; en donde, se recabó los niveles de comprensión (muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto) y se recolectó sugerencias por parte de los expertos para realizar los cambios pertinentes como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4 - Validación de comprensión

PORCENTAJE DE COMPRENSIÓN DE ACUERDO A LAS RESPUESTAS OBTENIDAS						
		Nivel de comprensión				
		Muy bajo	**Bajo**	**Medio**	**Alto**	**Muy alto**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
	Cuestionario					
Comportamiento	1. Domino completamente mi trabajo.	0%	0%	60%	40%	0%
	2. Poseo total conocimiento del giro de negocio de la empresa.	0%	0%	0%	0%	100%
	3. Poseo la capacidad suficiente para adquirir rápidamente nuevos conocimientos.	0%	0%	0%	0%	100%
	4. Cuento con toda la información necesaria para realizar adecuadamente mi trabajo.	0%	0%	0%	0%	100%
	5.Reoriento la innovación que no ha tenido éxito a otro fin.	0%	0%	0%	20%	80%

	6. Aplico herramientas orientadas a la solución de problemas.	0%	0%	0%	40%	60%
	7. Cuando reconozco que existe un problema, identifico todas las alternativas que existen para resolverlo.	0%	0%	0%	20%	80%
	8. Con mi tiempo laboral hago proyectos propios.	0%	40%	60%	0%	0%
	9. Promuevo constantemente proyectos nuevos de forma independiente dentro de la empresa.	0%	0%	0%	80%	20%
	10. Trabajo eficientemente bajo presión.	0%	0%	0%	60%	40%
	11. Me esfuerzo arduamente para que exista un buen clima del trabajo.	0%	0%	0%	20%	80%
	12. Estoy completamente abierto a modificar mis creencias y conductas si aparece una tecnología revolucionaria y estratégica para el futuro de la empresa.	0%	0%	0%	20%	80%
	13. Soy organizado y cuidadoso al ejecutar mi trabajo.	0%	0%	0%	40%	60%
	14. Utilizo mi tiempo de buena manera.	0%	20%	80%	0%	0%
	15. Estoy plenamente dispuesto a participar en los proyectos de mejora que la empresa ponga en marcha.	0%	0%	0%	0%	100%
Procesos de control	16. Genero un proceso de creación de conocimiento a partir de las informaciones recabadas.	0%	0%	0%	80%	20%
	17. Existe retroalimentación sobre el desarrollo del proceso de innovación.	0%	0%	0%	80%	20%
	18. Me encuentro totalmente incluido en la planificación dentro de mi área de competencia.	0%	0%	0%	20%	80%
	19. Se mejoran continuamente los métodos de trabajo en la empresa.	0%	0%	0%	0%	100%
	20. Recibo consejos o críticas sobre mi desempeño	0%	60%	20%	20%	0%
Toma de	21. Tardo en tomar decisiones sobre un proyecto nuevo o la introducción de cambios.	0%	0%	0%	80%	20%

	22. Tengo la oportunidad de tomar decisiones en tareas de mi responsabilidad.	0%	0%	0%	40%	60%
	23. El diseño y desarrollo de nuevos productos o servicios se lleva a cabo en función de las necesidades reales del mercado y de los clientes de la empresa.	0%	0%	0%	0%	100%
	24. Tengo completamente claras mis metas y objetivos cuando tomo una decisión	0%	0%	0%	0%	100%
Relaciones interpersonales	25. Uso frecuentemente el internet para intercambiar experiencias, redactar buenas prácticas y fomentar la creación de ideas.	0%	0%	0%	80%	20%
	26. Las relaciones interpersonales reflejan completamente el trabajo en equipo y el apoyo de los líderes.	0%	0%	0%	60%	40%
	27. Siempre existe buena comunicación entre mis compañeros de trabajo.	0%	0%	0%	20%	80%
	28. Mantengo siempre buena comunicación informal con la dirección.	0%	0%	0%	80%	20%
	29. Asisto a reuniones periódicas de intercambio de experiencias promovidas por la empresa.	0%	0%	0%	60%	40%
Reconocimiento al desempeño	30. La empresa premia por nuevas ideas	0%	0%	80%	20%	0%
	31. Los gerentes expresan reconocimiento por los logros obtenidos	0%	0%	0%	60%	40%
	32. La empresa promueve y realiza suficientes esfuerzos en la formación de los miembros de la organización.	0%	0%	0%	80%	20%
	33. En la empresa existe relación directa entre la remuneración y el trabajo realizado.	0%	0%	0%	0%	100%
Motivación en la organización	34. Me siento completamente motivado a aportar más allá de las responsabilidades formales de mi puesto.	0%	0%	0%	0%	100%
	35. Tengo total apertura para participar y proponer mejoras.	0%	0%	0%	0%	100%

	36. La administración de la empresa siempre muestra interés por las personas, por sus problemas e inquietudes.	0%	0%	0%	20%	100%
Enfoque y liderazgo gerencial	37. Mi equipo está totalmente enfocado en el logro de los objetivos de la empresa.	0%	0%	0%	0%	100%
	38. En la organización existen líderes como agentes de cambio.	0%	0%	0%	60%	40%
	39. El grupo con el que trabajo funciona como un equipo bien integrado y dinámico	0%	0%	0%	20%	80%
	40. Mi jefe se muestra interesado cuando critico.	0%	40%	60%	0%	0%
Pensamiento innovador	41. Existen objetivos referentes a la innovación en el plan estratégico de la empresa.	0%	0%	0%	40%	60%
	42. La empresa dedica recursos humanos, financieros y materiales significativos a la innovación.	0%	0%	0%	80%	20%
	43. La innovación es un elemento de gran importancia estratégica para la empresa.	0%	0%	0%	0%	100%
	44. La organización provee los medios necesarios para el intercambio de conocimiento.	0%	0%	0%	20%	80%
	45. Participo en convenciones de ideas de la empresa.	0%	20%	80%	0%	0%
	46. Me siento completamente identificado con el objetivo común del equipo.	0%	0%	0%	60%	40%
	47. Considero que la empresa es más innovadora que la competencia.	0%	0%	0%	0%	100%
	48. Cuestiono ideas propias o ajenas.	0%	0%	0%	20%	80%

Elaborado por: La autora

Los resultados obtenidos en la Tabla 4 determinaron las preguntas a ser cuestionadas y replanteadas por el nivel de comprensión de las mismas. En la pregunta número 1, el 60% de los expertos opinan que el nivel de comprensión es medio y el 40% opina que es alto. En la pregunta número 8, el 40% de los expertos opinan que el nivel de comprensión es bajo mientras que, el 60% opina que es medio. En la pregunta número 14, el 20% de los expertos opinan que es bajo el

nivel de comprensión mientras que, el 80% opina que es medio. En la pregunta número 20, el 60% de los expertos opinan que el nivel de comprensión es bajo, el 20% opina que es medio y 20% opina que es alto. En la pregunta número 30, el 80% de los expertos opinan que es medio el nivel de comprensión mientras que, el 20% opina que es alto. En la pregunta número 40, el 40% de los expertos opinan que es bajo el nivel de comprensión mientras que, el 60% opina que es medio. En la pregunta número 45, el 20% de los expertos opinan que el nivel de comprensión es bajo mientras que, el 80% opina que es medio. Las preguntas restantes obtuvieron un nivel de comprensión entre alto y muy alto por lo que se mantendrán así para su aplicación.

Tabla 5 - Reformulación de preguntas

PREGUNTAS INICIALES	PREGUNTAS MODIFICADAS
1. Domino completamente mi trabajo.	1. Domino completamente mi campo de trabajo.
8. Con mi tiempo laboral hago proyectos propios.	8. Dedico parte de mi tiempo laboral al desarrollo de proyectos propios.
14. Utilizo mi tiempo de buena manera.	14. Utilizo mi tiempo eficientemente.
20. Recibo consejos o críticas sobre mi desempeño.	20. Recibo retroalimentación clara y periódica sobre mi desempeño.
30. La empresa premia por nuevas ideas.	30. La empresa genera incentivos a partir de ideas de mejora.
40. Mi jefe se muestra interesado cuando doy una crítica.	40. Mi inmediato superior muestra interés en las sugerencias que hago.
45. Participo en convenciones de ideas de la empresa.	45. Participo activamente en los concursos de ideas de la empresa.

Elaborado por: La autora

En la Tabla 5, podemos ver en la columna de la izquierda a las preguntas formuladas inicialmente que, de acuerdo a la validación de la comprensión se

replantearon para la aplicación del cuestionario de competencias para la innovación.

En este contexto, después de la aplicación del cuestionario de innovación a 66 servidores de la Empresa Pública EPN TECH EP se ha tabulado las respuestas obtenidas en Microsoft Excel para el procesamiento y verificación de datos a través del software SPSS.

3.1.2. Validación del cuestionario de cultura de innovación

Considerando que el cuestionario de cultura de innovación consta de 70 preguntas, se procedió en primera instancia a realizar el análisis de comunalidades, en donde se determinó las preguntas que serían descartadas por tener un peso no considerable para el estudio (menor a 0.4).

Tabla 6 - Comunalidades del cuestionario de cultura de innovación

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
49. La innovación es parte de una cultura organizacional y no sólo una palabra.	1,000	,389
50. Nuestro modelo de negocio se basa en el enfoque estratégico.	1,000	,412
51. Nuestros gerentes son capaces de difundir la importancia de la innovación a toda la organización.	1,000	,270
52. Tenemos una visión de innovación que está alineada con proyectos, plataformas o iniciativas.	1,000	,332
53. Los gerentes de esta organización tienen diversas formas de pensar, lo que se traduce en puntos de vista diferentes sobre cómo deben hacerse las cosas.	1,000	,354
54. Tenemos un conjunto coherente de metas y objetivos de innovación que están articulados entre sí.	1,000	,396
55. La innovación es un valor fundamental en esta organización.	1,000	,381
56. Tenemos iniciativas estratégicas continuas orientadas al logro de ventajas competitivas.	1,000	,513
57. Nuestra planificación estratégica está orientada a la oportunidad en lugar de estar orientada al proceso.	1,000	,382
18. Mis contribuciones son valoradas por mis compañeros de trabajo.	1,000	,529
19. Comprendo cómo aporto a la innovación en la organización.	1,000	,500
20. Los empleados son tratados iguales, cuando se refiere a niveles de participación.	1,000	,393

21. Actualmente hay confianza y respeto entre todos los miembros de la organización.	1,000	,429
22. En mi lugar de trabajo, actuamos como un equipo. No hay vínculos débiles y tenemos un sentido de pertenencia en todo lo que hacemos.	1,000	,463
23. Estoy suficientemente comprometido en el proceso de planificación de la organización.	1,000	,431
24. Las comunicaciones en mi lugar de trabajo son abiertas y honestas.	1,000	,651
25. Tenemos un ambiente efectivo para la colaboración dentro y entre departamentos.	1,000	,533
26. Como empleado, me siento capacitado para generar ideas.	1,000	,675
27. Estoy conectado con el enfoque de innovación en esta organización y conozco lo que contribuyo a la misma.	1,000	,530
28. Me siento impulsado a ayudar a crear el futuro para la organización.	1,000	,323
29. Me siento animado a desafiar decisiones y acciones en esta organización cuando pienso que hay una mejor manera de hacer las cosas.	1,000	,478
30. Siento que soy confiable para actuar en pro de los intereses de la organización con poca supervisión.	1,000	,657
31. Todos en nuestra organización están involucrados en los procesos de aprendizaje y capacitación.	1,000	,377
32. Recibo capacitación relacionada con iniciativas estratégicas de la organización.	1,000	,700
33. Recibo capacitación orientada a ofrecer valor agregado al cliente.	1,000	,458
34. Se espera que desarrolle nuevas capacidades y conocimientos orientados a apoyar los procesos de innovación en la organización.	1,000	,533
35. Sé qué tipo de capacitación / aprendizaje necesito para apoyar procesos de innovación.	1,000	,486
36. En la organización se fomenta el aprendizaje continuo, dando tiempo/oportunidad para mejorar las habilidades y capacidades de todos sus miembros.	1,000	,633
37. Hay guías y seguimiento después de la capacitación.	1,000	,567
38. El equipo directivo actúa como líder y/o facilitador de la capacitación.	1,000	,573
39. Los jefes poseen cualidades de liderazgo apropiadas para apoyar la innovación.	1,000	,525
40. Me siento estimulado a aplicar lo que he aprendido.	1,000	,422
65. Me considero una persona creativa / innovadora	1,000	,311
66. La innovación en nuestra organización es más probable que tenga éxito si a todos los miembros se les permite expresar estos conocimientos en sus actividades diarias.	1,000	,509
67. Veo la incertidumbre como una oportunidad y no como un riesgo.	1,000	,308
68. Mi organización aprovecha mi creatividad, usándola de buena manera.	1,000	,645
69. Se me da el tiempo y la oportunidad para desarrollar mi potencial creativo.	1,000	,576
70. Estoy preparado para hacer las cosas de manera diferente si se me da la oportunidad de hacerlo.	1,000	,297

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.	1,000	,217
42. Tengo una buena comprensión de la cadena de valor y de los principales intereses de nuestra organización.	1,000	,454
43. Sabemos qué clientes (y / o segmentos de mercado) proporcionarán las bases más sólidas para el crecimiento futuro de mi organización.	1,000	,544
44. Tenemos una idea sobre cuáles son los clientes que serán abordados por los competidores.	1,000	,535
45. Nos motivan a dar información acerca de algo confuso.	1,000	,597
46. Tomamos tiempo para entender nuestro ambiente competitivo hasta el punto donde podemos anticipar cambios en el sector.	1,000	,344
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.	1,000	,419
48. El conocimiento que generamos nos permite crear una ventaja competitiva en el mercado.	1,000	,422
58. Nosotros definimos nuestro valor en colaboración con nuestros clientes.	1,000	,375
59. En un intento por crear valor agregado, interactuamos proactivamente con otros que forman parte de la cadena de valor.	1,000	,323
60. Existe un consenso entre los empleados acerca de lo que genera valor para clientes y otros actores interesados.	1,000	,469
61. Busco activamente nuevas ideas e innovaciones en todas las etapas del desarrollo de servicios.	1,000	,556
62. Consigo información para tomar decisiones que aportan valor agregado.	1,000	,563
63. Entiendo qué sistemas / procesos debemos destacar para dar valor agregado a los clientes y actores interesados.	1,000	,498
64. Tengo libertad para desarrollar las mejores estrategias en un esfuerzo por crear valor para nuestros clientes.	1,000	,351
1. Durante el próximo año podríamos cambiar hasta el 50% de los procesos que apoyan nuestro actual modelo de negocio.	1,000	,441
2. Estamos preparados para comprometer nuevos recursos o redirigir los recursos actuales para apoyar los emprendimientos como resultados de nuestro proceso de innovación.	1,000	,150
3. Tenemos una amplia base de recursos (infraestructura, materiales, mano de obra) en nuestra organización en lo que se refiere a la innovación.	1,000	,553
4. Ya hemos destinado recursos medibles (humanos y financieros) para nuestra estrategia de innovación.	1,000	,570
5. Estamos dispuestos a suspender los servicios que sólo sirven secundariamente a nuestros propósitos en los esfuerzo por crear capacidades para nuevos servicios.	1,000	,330
6. Tenemos un buen historial de lanzamiento de nuevas ofertas de servicios.	1,000	,306
7. Estamos preparados para lanzar un nuevo servicio incluso cuando no está claro lo exitoso que puede ser.	1,000	,681
8. Tenemos un proceso fluido que va desde la generación de ideas hasta su comercialización.	1,000	,451

9. Nuestros jefes ayudan a eliminar las barreras que obstaculizan la implementación de la innovación.	1,000	,314
10. Se conoce que pueden ocurrir errores (aplicar mal los conocimientos/capacidades tanto individuales como grupales) u oportunidades desaprovechadas.	1,000	,476
11. Podemos cambiar rápidamente nuestros servicios basados en la reacción de los clientes o de nuestra competencia.	1,000	,538
12. Somos rápidos en transformar las ideas en servicios comercializables.	1,000	,542
13. Podemos percibir cuando los clientes son desatendidos o sobreatendidos, y hacer los ajustes correspondientes.	1,000	,517
14. Podemos modificar sistemas y procesos con bastante rapidez y según sea necesario para mejorar competitivamente.	1,000	,475
15. Los directores de proyectos y/o jefes de equipos tienen autonomía para acelerar, pausar, reducir, cambiar de rumbo o cancelar proyectos existentes.	1,000	,481
16. Tenemos formas objetivas de medir la efectividad de nuestras propuestas de innovación.	1,000	,411
17. La información sobre la gestión del desempeño (desarrollo de empleados con retroalimentación frecuente), se utiliza para mejorar en lugar de controlar.	1,000	,415

Elaborado por: La autora

En la Tabla 6, se muestran todas las preguntas del cuestionario de cultura de innovación con sus respectivos valores comunales. Como ya se mencionó, se tomaron en cuenta solo los valores mayores a 0.4, los cuales corresponden a las preguntas en color negro; mientras que, las preguntas en color rojo se descartaron.

Una vez descartadas las preguntas en rojo, se analizó mediante la matriz de componente rotado los pesos que aportan a algún factor y sean mayores a 0.4; ya que, las saturaciones de éstos deben manifestarse exclusivamente en un solo factor de lo contrario también se descartan.

Tabla 7 - Matriz preliminar de componente rotado del cuestionario de cultura de innovación

	Componente						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
32. Recibo capacitación relacionada con iniciativas estratégicas de la organización.	0,746	0,186	0,272	-0,028	0,028	-0,024	0,019
36. En la organización se fomenta el aprendizaje	0,728	-0,017	0,052	0,120	0,267	0,098	0,162

continuo, dando tiempo/oportunidad para mejorar las habilidades y capacidades de todos sus miembros.							
34. Se espera que desarrolle nuevas capacidades y conocimientos orientados a apoyar los procesos de innovación en la organización.	0,665	-0,029	0,041	0,175	0,093	0,188	0,078
3. Tenemos una amplia base de recursos (infraestructura, materiales, mano de obra) en nuestra organización en lo que se refiere a la innovación.	0,615	0,264	-0,086	0,204	0,047	0,046	-0,166
33. Recibo capacitación orientada a ofrecer valor agregado al cliente.	0,602	0,014	0,193	-0,079	0,239	-0,045	0,180
11. Podemos cambiar rápidamente nuestros servicios basados en la reacción de los clientes o de nuestra competencia.	0,528	0,293	0,191	0,027	-0,079	0,081	-0,290
10. Se conoce que pueden ocurrir errores (aplicar mal los conocimientos/capacidades tanto individuales como grupales) u oportunidades desaprovechadas.	0,521	-0,049	0,012	0,161	0,019	0,069	-0,488
60. Existe un consenso entre los empleados acerca de lo que genera valor para clientes y otros actores interesados.	0,459	0,297	0,103	0,281	0,196	0,190	-0,058
68. Mi organización aprovecha mi creatividad, usándola de buena manera.	**0,446**	0,152	0,111	0,333	0,053	0,271	**0,434**
15. Los directores de proyectos y/o jefes de equipos tienen autonomía para acelerar, pausar, reducir, cambiar de rumbo o cancelar proyectos existentes.	0,030	0,674	-0,016	0,134	0,045	-0,036	-0,090
61. Busco activamente nuevas ideas e innovaciones en todas las etapas del desarrollo de servicios.	-0,029	0,648	-0,011	0,147	0,003	-0,038	0,404

13. Podemos percibir cuando los clientes son desatendidos o sobreatendidos, y hacer los ajustes correspondientes.	0,032	0,627	0,208	0,033	0,223	0,282	-0,065
4. Ya hemos destinado recursos medibles (humanos y financieros) para nuestra estrategia de innovación.	0,073	0,590	0,335	-0,162	0,102	0,138	0,182
69. Se me da el tiempo y la oportunidad para desarrollar mi potencial creativo.	0,209	0,560	0,144	0,349	-0,040	0,229	0,078
12. Somos rápidos en transformar las ideas en servicios comercializables.	0,433	0,546	0,232	-0,016	0,187	-0,045	-0,041
17. La información sobre la gestión del desempeño (desarrollo de empleados con retroalimentación frecuente), se utiliza para mejorar en lugar de controlar.	0,332	0,485	-0,016	-0,184	0,253	0,083	0,003
14. Podemos modificar sistemas y procesos con bastante rapidez y según sea necesario para mejorar competitivamente.	0,152	**0,479**	0,229	-0,004	0,277	**-0,379**	0,199
24. Las comunicaciones en mi lugar de trabajo son abiertas y honestas.	0,111	-0,126	0,736	0,257	0,158	0,028	0,117
22. En mi lugar de trabajo, actuamos como un equipo. No hay vínculos débiles y tenemos un sentido de pertenencia en todo lo que hacemos.	-0,037	0,193	0,716	-0,025	0,094	0,115	-0,018
39. Los jefes poseen cualidades de liderazgo apropiadas para apoyar la innovación.	0,184	0,133	0,658	0,163	-0,193	0,023	-0,020
25. Tenemos un ambiente efectivo para la colaboración dentro y entre departamentos.	0,260	0,077	0,614	0,124	0,092	-0,344	0,074
40. Me siento estimulado a aplicar lo que he aprendido.	0,124	0,194	0,514	0,184	0,057	0,245	-0,080
48. El conocimiento que generamos nos permite crear una ventaja competitiva en el mercado.	0,328	0,322	0,450	-0,122	0,017	0,035	0,205

26. Como empleado, me siento capacitado para generar ideas.	0,131	0,147	0,290	0,790	-0,058	-0,014	-0,027
30. Siento que soy confiable para actuar en pro de los intereses de la organización con poca supervisión.	0,217	-0,057	0,225	0,683	0,175	0,262	-0,049
27. Estoy conectado con el enfoque de innovación en esta organización y conozco lo que contribuyo a la misma.	0,076	0,037	0,000	0,681	0,235	-0,060	0,142
62. Consigo información para tomar decisiones que aportan valor agregado.	0,084	0,387	0,040	0,483	0,182	0,298	-0,120
19. Comprendo cómo aporto a la innovación en la organización.	0,283	-0,079	-0,057	0,421	0,330	0,079	-0,333
8. Tenemos un proceso fluido que va desde la generación de ideas hasta su comercialización.	0,374	0,269	0,136	**-0,419**	0,237	0,168	-0,155
43. Sabemos qué clientes (y / o segmentos de mercado) proporcionarán las bases más sólidas para el crecimiento futuro de mi organización.	0,093	0,028	0,024	0,183	0,745	-0,166	-0,030
50. Nuestro modelo de negocio se basa en el enfoque estratégico.	0,060	0,167	0,142	0,027	0,685	0,083	0,110
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.	0,127	0,235	0,058	0,095	0,634	0,151	0,139
44. Tenemos una idea sobre cuáles son los clientes que serán abordados por los competidores.	0,274	0,081	-0,005	0,301	0,590	0,067	-0,197
37. Hay guías y seguimiento después de la capacitación.	0,403	0,241	0,089	-0,003	0,530	0,242	0,045
45. Nos motivan a dar información acerca de algo confuso.	**0,360**	-0,087	0,007	-0,330	**0,412**	0,019	**-0,345**
35. Sé qué tipo de capacitación / aprendizaje necesito para apoyar procesos de innovación.	0,292	0,167	0,125	0,286	**0,357**	-0,279	0,176

18. Mis contribuciones son valoradas por mis compañeros de trabajo.	0,220	0,106	0,001	0,329	0,132	0,658	-0,022
63. Entiendo qué sistemas / procesos debemos destacar para dar valor agregado a los clientes y actores interesados.	0,271	0,182	0,143	-0,006	-0,232	0,614	0,120
21. Actualmente hay confianza y respeto entre todos los miembros de la organización.	-0,079	0,048	0,488	-0,058	0,318	0,490	0,029
56. Tenemos iniciativas estratégicas continuas orientadas al logro de ventajas competitivas.	0,322	0,407	-0,008	0,061	0,237	0,485	0,214
38. El equipo directivo actúa como líder y/o facilitador de la capacitación.	0,332	-0,181	0,421	-0,187	0,255	0,454	0,114
23. Estoy suficientemente comprometido en el proceso de planificación de la organización.	-0,117	0,117	**0,330**	0,381	0,293	**0,390**	-0,098
66. La innovación en nuestra organización es más probable que tenga éxito si a todos los miembros se les permite expresar estos conocimientos en sus actividades diarias.	0,126	0,239	0,072	-0,233	0,070	-0,151	0,618
29. Me siento animado a desafiar decisiones y acciones en esta organización cuando pienso que hay una mejor manera de hacer las cosas.	0,055	-0,063	0,053	0,185	0,047	0,172	0,595
7. Estamos preparados para lanzar un nuevo servicio incluso cuando no está claro lo exitoso que puede ser.	0,014	0,433	0,408	0,102	0,187	-0,061	**-0,504**
42. Tengo una buena comprensión de la cadena de valor y de los principales intereses de nuestra organización.	-0,087	0,144	0,132	**0,402**	0,352	0,023	**0,437**

Elaborado por: La autora

En la Tabla 7, podemos ver que en la matriz preliminar de componente rotado se denotan las preguntas y los pesos en rojo, cuando se trata de preguntas

descartadas por tener valores negativos o cuando el peso de saturación es compartido con más de un factor. Mientras que, las letras y números en negro pasarán nuevamente el análisis de matriz de componente rotado hasta que todas las preguntas tengan un grado de saturación alto para un solo factor. Se necesitó de 3 interacciones adicionales para conseguir la matriz final.

Tabla 8 - Matriz Final de componente rotado del cuestionario de cultura de innovación

	Componente						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
32. Recibo capacitación relacionada con iniciativas estratégicas de la organización.	0,833	0,186	0,018	0,178	0,019	0,069	0,146
33. Recibo capacitación orientada a ofrecer valor agregado al cliente.	0,735	0,129	0,208	0,017	-0,059	0,027	-0,001
36. En la organización se fomenta el aprendizaje continuo, dando tiempo/oportunidad para mejorar las habilidades y capacidades de todos sus miembros.	0,673	0,042	0,288	0,021	0,146	0,121	0,202
34. Se espera que desarrolle nuevas capacidades y conocimientos orientados a apoyar los procesos de innovación en la organización.	0,563	-0,005	0,034	0,046	0,331	0,244	0,218
22. En mi lugar de trabajo, actuamos como un equipo. No hay vínculos débiles y tenemos un sentido de pertenencia en todo lo que hacemos.	0,000	0,720	0,070	0,120	0,022	0,139	-0,109
24. Las comunicaciones en mi lugar de trabajo son abiertas y honestas.	0,249	0,681	0,173	-0,254	0,282	0,066	-0,112
39. Los jefes poseen cualidades de liderazgo apropiadas para apoyar la innovación.	0,274	0,648	-0,176	0,133	0,201	-0,079	0,014
40. Me siento estimulado a aplicar lo que he aprendido.	-0,016	0,636	0,049	0,274	0,074	0,169	0,226

25. Tenemos un ambiente efectivo para la colaboración dentro y entre departamentos.	0,243	0,593	0,122	0,062	0,087	-0,354	0,179
21. Actualmente hay confianza y respeto entre todos los miembros de la organización.	-0,102	0,552	0,330	-0,017	-0,127	0,424	0,021
43. Sabemos qué clientes (y / o segmentos de mercado) proporcionarán las bases más sólidas para el crecimiento futuro de mi organización.	0,104	0,018	0,772	0,037	0,159	-0,197	0,086
50. Nuestro modelo de negocio se basa en el enfoque estratégico.	0,111	0,178	0,758	0,091	-0,013	0,083	-0,069
44. Tenemos una idea sobre cuáles son los clientes que serán abordados por los competidores.	0,075	0,042	0,647	0,057	0,247	0,098	0,346
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.	0,286	0,003	0,540	0,339	0,278	0,091	-0,291
37. Hay guías y seguimiento después de la capacitación.	0,371	0,063	0,537	0,293	0,114	0,247	0,051
15. Los directores de proyectos y/o jefes de equipos tienen autonomía para acelerar, pausar, reducir, cambiar de rumbo o cancelar proyectos existentes.	-0,032	-0,006	0,003	0,719	0,196	0,008	0,036
61. Busco activamente nuevas ideas e innovaciones en todas las etapas del desarrollo de servicios.	0,157	0,080	0,026	0,661	0,063	0,011	-0,408
13. Podemos percibir cuando los clientes son desatendidos o sobreatendidos, y hacer los ajustes correspondientes.	-0,061	0,303	0,282	0,650	-0,055	0,278	0,084
12. Somos rápidos en transformar las ideas en servicios comercializables.	0,328	0,269	0,104	0,584	-0,007	0,037	0,239

17. La información sobre la gestión del desempeño (desarrollo de empleados con retroalimentación frecuente), se utiliza para mejorar en lugar de controlar.	0,205	0,002	0,271	0,562	-0,223	0,099	0,281
26. Como empleado, me siento capacitado para generar ideas.	0,071	0,335	-0,064	0,139	0,824	-0,009	0,010
27. Estoy conectado con el enfoque de innovación en esta organización y conozco lo que contribuyo a la misma.	0,048	0,011	0,210	-0,008	0,716	0,031	-0,081
30. Siento que soy confiable para actuar en pro de los intereses de la organización con poca supervisión.	-0,012	0,253	0,154	-0,032	0,650	0,286	0,323
19. Comprendo cómo aporto a la innovación en la organización.	0,128	-0,054	0,293	0,096	0,486	0,027	0,327
18. Mis contribuciones son valoradas por mis compañeros de trabajo.	0,076	0,032	0,178	0,037	0,278	0,710	0,228
63. Entiendo qué sistemas / procesos debemos destacar para dar valor agregado a los clientes y actores interesados.	0,204	0,141	-0,219	0,091	0,013	0,710	0,037
56. Tenemos iniciativas estratégicas continuas orientadas al logro de ventajas competitivas.	0,402	0,014	0,242	0,317	0,026	0,606	-0,105
10. Se conoce que pueden ocurrir errores (aplicar mal los conocimientos/capacidades tanto individuales como grupales) u oportunidades desaprovechadas.	0,184	0,029	0,079	-0,041	0,100	0,058	0,763
11. Podemos cambiar rápidamente nuestros servicios basados en la reacción de los clientes o de nuestra competencia.	0,425	0,215	-0,058	0,240	-0,056	0,099	0,512
3. Tenemos una amplia base de recursos (infraestructura, materiales, mano de obra) en nuestra	0,323	-0,100	0,056	0,372	0,295	0,062	0,491

organización en lo que se refiere a la innovación.							

Elaborado por: La autora

En la Tabla 8, podemos observar que de las 70 preguntas iniciales del cuestionario de innovación quedan 30 finales que aportan al estudio realizado, es decir, que de acuerdo a la matriz de componente rotado cada una de las preguntas mantiene un peso de saturación en alguno de los factores o dimensiones, mostrados en color amarillo.

Sin embargo, para validar los datos obtenidos se requiere verificar que la varianza sea mayor a 0.5 para considerarse aceptable y confiar en los datos obtenidos.

Tabla 9 - Varianza Explicada del cuestionario de cultura de innovación

Total Variance Explained

Comp.	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7.196	23.988	23.988	7.196	23.988	23.988	3.189	10.631	10.631
2	2.407	8.022	32.010	2.407	8.022	32.010	2.982	9.940	20.571
3	2.297	7.655	39.665	2.297	7.655	39.665	2.962	9.873	30.444
4	2.114	7.047	46.712	2.114	7.047	46.712	2.795	9.316	39.760
5	1.735	5.783	52.495	1.735	5.783	52.495	2.584	8.612	48.372
6	1.584	5.281	57.776	1.584	5.281	57.776	2.134	7.113	55.485
7	1.427	4.758	62.534	1.427	4.758	62.534	2.115	7.049	62.534
8	1.150	3.833	66.367						
9	1.046	3.488	69.855						
10	.986	3.286	73.141						
11	.926	3.087	76.228						
12	.850	2.833	79.061						
13	.767	2.555	81.616						

14	.680	2.265	83.881						
15	.641	2.136	86.017						
16	.581	1.937	87.954						
17	.546	1.819	89.774						
18	.441	1.468	91.242						
19	.418	1.395	92.637						
20	.392	1.307	93.943						
21	.318	1.060	95.004						
22	.251	.838	95.841						
23	.233	.778	96.619						
24	.218	.725	97.345						
25	.203	.678	98.023						
26	.180	.600	98.622						
27	.150	.499	99.121						
28	.109	.363	99.485						
29	.085	.282	99.767						
30	.070	.233	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Elaborado por: La autora

De acuerdo a la Tabla 9, la varianza es de 62.534% demostrando que la agrupación de preguntas en cada dimensión o factor de acuerdo a la matriz de componente rotado es confiable. Sin embargo, se analizará de manera lógica esta agrupación para determinar a qué dimensión corresponde cada pregunta.

Tabla 10 - Agrupación de componentes de acuerdo al SPSS del cuestionario de cultura de innovación

NÚMERO DE PREGUNTA	DIMENSIÓN	
32, 33, 36, 34	**Aprendizaje organizacional**	La agrupación de estas preguntas dan énfasis a la creación y socialización del conocimiento adquirido en la organización con un fin común; de tal manera que, mediante el aprendizaje se pueda reaccionar preventiva y proactivamente a ciertas situaciones.

22, 24, 39, 40, 25, 21	**Propensión a la innovación**	La agrupación de estas preguntas definen la predisposición de innovar debido a que se enfoca en la mejora del trabajo en equipo, la comunicación y la dirección del alto mando.
43, 50, 44, 47, 37	**Orientación al mercado**	La agrupación de estas preguntas define el conocimiento de los miembros de la organización acerca de los clientes, competidores, mercado y del giro del negocio.
15, 61, 13, 12, 17	**Orientación de valores**	La agrupación de estas preguntas se enfocan en las actitudes y predisposiciones que tienen los miembros de la organización de acuerdo a sus valores propios.
26, 27, 30, 19	**Constitución organizacional**	La agrupación de estas preguntas define el entendimiento de cómo aporta la innovación a la organización; además el compromiso, fidelidad y capacidad para contribuir a la misma.
18, 63, 56	**Creatividad y empoderamiento de los empleados**	La agrupación de estas preguntas abarcan las ideas, iniciativas y mejoras que cada miembro de la organización puede aportar a la misma, con la finalidad de contribuir a las metas organizacionales.
10, 11, 3	**Contexto de implementación**	La agrupación de estas preguntas abarca las acciones que pueden tener los miembros de la organización a través de la implementación de un sistema de mejora siempre que se aprovechen las oportunidades.

Elaborado por: La autora

Por medio de la matriz final de componente rotado se obtuvo las agrupaciones de las preguntas que aportan satisfactoriamente al estudio. Sin embargo, para fines lógicos en la Tabla 10, se analizó que esta agrupación de preguntas abarque el mismo contexto que las dimensiones propuestas en un inicio, con la finalidad de que exista coherencia entre estos componentes.

3.1.2.1. Confianza del análisis factorial

A continuación, se procedió a sacar el alfa de Cronbach para verificar la relación existente entre las preguntas agrupadas en cada dimensión del cuestionario de cultura de innovación.

Tabla 11 - Alfa de Cronbach - Aprendizaje organizacional

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,786	4

Elaborado por: La autora

En la Tabla 11, se analizó el alfa de Cronbach de 4 preguntas pertenecientes a la dimensión de aprendizaje organizacional dando como resultado un índice de 0.786, lo cual demuestra que existe una relación fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 12 - Alfa de Cronbach – Propensión a la innovación

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,763	6

Elaborado por: La autora

En la Tabla 12, se analizó el alfa de Cronbach de 6 preguntas pertenecientes a la dimensión de propensión a la innovación dando como resultado un índice de 0.763, lo cual demuestra que existe una relación fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 13 - Alfa de Cronbach - Orientación al mercado

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,790	5

Elaborado por: La autora

En la Tabla 13, se analizó el alfa de Cronbach de 5 preguntas pertenecientes a la dimensión de orientación al mercado dando como resultado un índice de 0.790, lo cual demuestra que existe una relación fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 14 - Alfa de Cronbach - Orientación de valores

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,735	5

Elaborado por: La autora

En la Tabla 14, se analizó el alfa de Cronbach de 5 preguntas pertenecientes a la dimensión de orientación de valores dando como resultado un índice de 0.735, lo cual demuestra que existe una relación fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 15 - Constitución Organizacional

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,736	4

Elaborado por: La autora

En la Tabla 15, se analizó el alfa de Cronbach de 4 preguntas pertenecientes a la dimensión de constitución organizacional dando como resultado un índice de 0.736, lo cual demuestra que existe una relación fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 16 - Creatividad y empoderamiento de los empleados

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,691	3

Elaborado por: La autora

En la Tabla 16, se analizó el alfa de Cronbach de 3 preguntas pertenecientes a la dimensión de creatividad y empoderamiento de los empleados dando como resultado un índice de 0.691, lo cual demuestra que existe una relación medianamente fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 17 - Contexto de implementación

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,679	3

Elaborado por: La autora

En la Tabla 17, se analizó el alfa de Cronbach de 3 preguntas pertenecientes a la dimensión de contexto de implementación dando como resultado un índice de 0.679, lo cual demuestra que existe una relación medianamente fuerte entre las preguntas agrupadas.

3.1.3. Validación del cuestionario de competencias para la innovación

Considerando que el cuestionario de competencias para la innovación consta de 48 preguntas, se procedió realizar el análisis de comunalidades, en donde se determinó las preguntas que serían descartadas por tener un peso no considerable para el estudio (menor a 0.45).

Tabla 18 - Comunalidades del cuestionario de competencias para la innovación

Comunalidades		
	Initial	Extraction
1. Domino completamente mi campo de trabajo.	1,000	,386
2. Poseo total conocimiento del giro de negocio de la empresa.	1,000	,701
3. Poseo la capacidad suficiente para adquirir rápidamente nuevos conocimientos.	1,000	,681
4. Cuento con toda la información necesaria para realizar adecuadamente mi trabajo.	1,000	,375
5.Reoriento la innovación que no ha tenido éxito a otro fin.	1,000	,686
6. Aplico herramientas orientadas a la solución de problemas.	1,000	,704
7. Cuando reconozco que existe un problema, identifico todas las alternativas que existen para resolverlo.	1,000	,739
8. Dedico parte de mi tiempo laboral al desarrollo de proyectos propios.	1,000	,872
9. Promuevo constantemente proyectos nuevos de forma independiente dentro de la empresa.	1,000	,767
10. Trabajo eficientemente bajo presión.	1,000	,818
11. Me esfuerzo arduamente para que exista un buen clima del trabajo.	1,000	,794
12. Estoy completamente abierto a modificar mis creencias y conductas si aparece una tecnología revolucionaria y estratégica para el futuro de la empresa.	1,000	,703
13. Soy organizado y cuidadoso al ejecutar mi trabajo.	1,000	,790
14. Utilizo mi tiempo eficientemente.	1,000	,442
15. Estoy plenamente dispuesto a participar en los proyectos de mejora que la empresa ponga en marcha.	1,000	,695
25. Uso frecuentemente el internet para intercambiar experiencias, redactar buenas prácticas y fomentar la creación de ideas.	1,000	,778
26. Las relaciones interpersonales reflejan completamente el trabajo en equipo y el apoyo de los líderes.	1,000	,745
27. Siempre existe buena comunicación entre mis compañeros de trabajo.	1,000	,908
28. Mantengo siempre buena comunicación informal con la dirección.	1,000	,821
29. Asisto a reuniones periódicas de intercambio de experiencias promovidas por la empresa.	1,000	,755

16. Genero un proceso de creación de conocimiento a partir de las informaciones recabadas.	1,000	,754
17. Existe retroalimentación sobre el desarrollo del proceso de innovación.	1,000	,792
18. Me encuentro totalmente incluido en la planificación dentro de mi área de competencia.	1,000	,789
19. Se mejoran continuamente los métodos de trabajo en la empresa.	1,000	,738
20. Recibo retroalimentación clara y periódica sobre mi desempeño	1,000	,753
21. Tardo en tomar decisiones sobre un proyecto nuevo o la introducción de cambios.	1,000	,728
22. Tengo la oportunidad de tomar decisiones en tareas de mi responsabilidad.	1,000	,403
23. El diseño y desarrollo de nuevos productos o servicios se lleva a cabo en función de las necesidades reales del mercado y de los clientes de la empresa.	1,000	,806
24. Tengo completamente claras mis metas y objetivos cuando tomo una decisión	1,000	,820
37. Mi equipo está totalmente enfocado en el logro de los objetivos de la empresa.	1,000	,794
38. En la organización existen líderes como agentes de cambio.	1,000	,750
39. El grupo con el que trabajo funciona como un equipo bien integrado y dinámico	1,000	,799
40. Mi inmediato superior muestra interés en las sugerencias que hago	1,000	,725
30. La empresa genera incentivos a partir de ideas de mejora.	1,000	,788
31. Los gerentes expresan reconocimiento por los logros obtenidos	1,000	,792
32. La empresa promueve y realiza suficientes esfuerzos en la formación de los miembros de la organización.	1,000	,755
33. En la empresa existe relación directa entre la remuneración y el trabajo realizado.	1,000	,699
34. Me siento completamente motivado a aportar más allá de las responsabilidades formales de mi puesto.	1,000	,792
35. Tengo total apertura para participar y proponer mejoras.	1,000	,813
36. La administración de la empresa siempre muestra interés por las personas, por sus problemas e inquietudes.	1,000	,737
41. Existen objetivos referentes a la innovación en el plan estratégico de la empresa.	1,000	,783

42. La empresa dedica recursos humanos, financieros y materiales significativos a la innovación.	1,000	,763
43. La innovación es un elemento de gran importancia estratégica para la empresa.	1,000	,774
44. La organización provee los medios necesarios para el intercambio de conocimiento.	1,000	,732
45. Participo activamente en los concursos de ideas de la empresa.	1,000	,665
46. Me siento completamente identificado con el objetivo común del equipo.	1,000	,797
47. Considero que la empresa es más innovadora que la competencia.	1,000	,702
48. Cuestiono ideas propias o ajenas.	1,000	,443

Elaborado por: La autora

En la Tabla 18, se muestran todas las preguntas del cuestionario de competencias para la innovación con sus respectivos valores comunales. Como ya se mencionó, se tomaron en cuenta solo los valores mayores a 0.45, los cuales corresponden a las preguntas en color negro; mientras que, las preguntas en color rojo se descartaron.

Tabla 19 - Matriz preliminar de componente rotado del cuestionario de competencias para la innovación

	Componente							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
43. La innovación es un elemento de gran importancia estratégica para la empresa.	0.698	0.010	0.065	0.015	0.219	0.107	0.048	-0.106
45. Participo activamente en los concursos de ideas de la empresa.	0.618	0.276	0.059	-0.135	0.132	0.133	0.050	0.246
17. Existe retroalimentación sobre el desarrollo del proceso de innovación.	0.610	0.335	0.222	-0.008	-0.155	-0.029	-0.206	0.056

41. Existen objetivos referentes a la innovación en el plan estratégico de la empresa.	0.567	0.355	0.180	0.166	-0.280	-0.067	0.258	0.051
12. Estoy completamente abierto a modificar mis creencias y conductas si aparece una tecnología revolucionaria y estratégica para el futuro de la empresa.	0.505	-0.031	0.225	0.392	0.271	-0.144	-0.017	-0.182
39. El grupo con el que trabajo funciona como un equipo bien integrado y dinámico	0.474	-0.324	0.073	0.192	-0.003	0.310	0.356	0.077
32. La empresa promueve y realiza suficientes esfuerzos en la formación de los miembros de la organización.	**0.398**	**0.339**	0.332	-0.252	0.268	0.113	0.095	0.117
11. Me esfuerzo arduamente para que exista un buen clima del trabajo.	**0.353**	-0.239	**0.032**	0.210	0.066	-0.317	0.183	0.309
21. Tardo en tomar decisiones sobre un proyecto nuevo o la introducción de cambios.	0.053	0.696	-0.094	-0.170	-0.031	-0.009	-0.026	-0.049
20. Recibo retroalimentación clara y periódica sobre mi desempeño	0.089	0.682	0.077	0.149	0.060	-0.405	0.146	0.074
37. Mi equipo está totalmente enfocado en el logro de los	0.097	0.586	0.099	0.204	0.080	0.174	0.007	-0.273

objetivos de la empresa.								
47. Considero que la empresa es más innovadora que la competencia.	0.100	0.582	0.003	-0.138	0.200	0.046	-0.077	0.237
31. Los gerentes expresan reconocimiento por los logros obtenidos	-0.013	0.466	0.165	-0.282	0.356	0.158	0.031	-0.021
29. Asisto a reuniones periódicas de intercambio de experiencias promovidas por la empresa.	-0.009	0.443	0.361	0.092	0.316	0.090	0.040	0.328
30. La empresa genera incentivos a partir de ideas de mejora.	0.227	0.424	0.309	-0.148	-0.011	0.132	0.115	0.308
34. Me siento completamente motivado a aportar más allá de las responsabilidades formales de mi puesto.	0.224	-0.065	0.701	0.142	0.065	0.245	-0.127	0.080
46. Me siento completamente identificado con el objetivo común del equipo.	0.080	-0.042	0.671	0.120	0.347	-0.015	0.133	-0.030
35. Tengo total apertura para participar y proponer mejoras.	-0.223	0.143	0.620	0.077	-0.240	0.128	-0.154	0.150
44. La organización provee los medios necesarios para el intercambio de conocimiento.	0.287	0.351	0.568	-0.027	0.108	-0.167	-0.071	-0.164
33. En la empresa existe relación directa entre la	0.238	0.305	0.472	-0.028	0.033	0.064	0.159	0.109

remuneración y el trabajo realizado.								
23. El diseño y desarrollo de nuevos productos o servicios se lleva a cabo en función de las necesidades reales del mercado y de los clientes de la empresa.	0.341	-0.170	**0.463**	-0.397	0.216	-0.004	**0.393**	-0.049
42. La empresa dedica recursos humanos, financieros y materiales significativos a la innovación.	0.426	0.061	**0.456**	-0.309	-0.018	**0.381**	0.122	0.089
24. Tengo completamente claras mis metas y objetivos cuando tomo una decisión	0.124	-0.128	**0.410**	**0.369**	0.297	-0.369	-0.264	0.124
7. Cuando reconozco que existe un problema, identifico todas las alternativas que existen para resolverlo.	-0.013	-0.109	-0.030	0.702	0.203	0.067	0.160	0.053
15. Estoy plenamente dispuesto a participar en los proyectos de mejora que la empresa ponga en marcha.	0.123	-0.057	-0.042	0.678	-0.114	0.198	-0.051	0.056
3. Poseo la capacidad suficiente para adquirir rápidamente nuevos conocimientos.	-0.046	0.030	0.325	0.622	-0.120	0.109	0.012	-0.039
2. Poseo total conocimiento del	0.026	0.110	0.087	0.084	0.669	0.179	-0.008	-0.172

giro de negocio de la empresa.								
28. Mantengo siempre buena comunicación informal con la dirección.	0.095	0.023	0.075	-0.296	0.663	-0.036	-0.018	0.355
36. La administración de la empresa siempre muestra interés por las personas, por sus problemas e inquietudes.	0.157	0.384	0.024	0.118	0.523	0.088	0.143	0.161
19. Se mejoran continuamente los métodos de trabajo en la empresa.	**0.465**	0.331	0.139	0.136	**0.477**	0.001	0.024	0.192
27. Siempres existe buena comunicación entre mis compañeros de trabajo.	-0.051	0.065	0.189	0.082	0.218	0.716	0.015	0.115
13. Soy organizado y cuidadoso al ejecutar mi trabajo.	0.026	-0.078	0.210	0.226	0.102	0.557	-0.043	0.158
18. Me encuentro totalmente incluido en la planificación dentro de mi área de competencia.	0.282	0.235	-0.147	0.220	0.199	0.540	0.163	-0.054
10. Trabajo eficientemente bajo presión.	0.407	-0.082	-0.085	0.052	-0.301	0.532	0.031	0.125
26. Las relaciones interpersonales reflejan completamente el trabajo en equipo y el apoyo de los líderes.	0.032	0.068	-0.069	0.270	0.066	-0.143	0.633	0.031
5.Reoriento la innovación que no ha tenido éxito a otro fin.	0.101	0.215	0.106	0.098	0.187	0.071	0.591	0.062

38. En la organización existen líderes como agentes de cambio.	0.084	0.165	0.219	-0.082	0.224	0.210	0.555	-0.109
25. Uso frecuentemente el internet para intercambiar experiencias, redactar buenas prácticas y fomentar la creación de ideas.	0.268	0.139	-0.055	-0.072	0.196	0.063	0.540	0.064
40. Mi inmediato superior muestra interés en las sugenrencias que hago	0.030	0.058	0.165	0.313	-0.305	0.270	0.517	0.039
8. Dedico parte de mi tiempo laboral al desarrollo de proyectos propios.	0.198	0.103	-0.023	0.138	-0.051	0.184	0.008	0.801
9. Promuevo constantemente proyectos nuevos de forma independiente dentro de la empresa.	-0.209	0.104	0.111	-0.105	0.090	0.127	-0.100	0.702
6. Aplico herramientas orientadas a la solución de problemas.	0.072	-0.248	0.401	-0.015	0.000	-0.146	0.308	0.508
16. Genero un proceso de creación de conocimiento a partir de las informaciones recabadas.	0.237	-0.008	-0.047	0.186	0.091	-0.004	**-0.356**	**0.417**

Elaborado por: La autora

En la Tabla 19, podemos ver que en la matriz preliminar de componente rotado se denotan las preguntas y los pesos en rojo, cuando se trata de preguntas descartadas por tener valores negativos o cuando el peso de saturación es

compartido con más de un factor. Mientras que, las letras y números en negro pasarán nuevamente el análisis de matriz de componente rotado hasta que todas las preguntas tengan un grado de saturación alto en un solo factor. Se necesitó de 4 interacciones adicionales para conseguir la matriz final.

Tabla 20 - Matriz final de componente rotado del cuestionario de competencias para la innovación

	Componente							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
41. Existen objetivos referentes a la innovación en el plan estratégico de la empresa.	0.724	0.134	-0.129	0.293	0.171	0.235	-0.168	0.028
17. Existe retroalimentación sobre el desarrollo del proceso de innovación.	0.689	0.223	-0.046	-0.051	0.263	-0.237	-0.005	0.093
43. La innovación es un elemento de gran importancia estratégica para la empresa.	0.638	0.093	0.245	-0.048	-0.117	0.298	0.083	-0.142
45. Participo activamente en los concursos de ideas de la empresa.	0.616	0.065	0.166	-0.235	0.108	0.176	0.261	0.337
34. Me siento completamente motivado a aportar más allá de las responsabilidades formales de mi puesto.	0.198	0.746	0.279	0.148	-0.138	0.061	-0.069	0.102
35. Tengo total apertura para participar y proponer mejoras.	-0.204	0.660	0.160	-0.013	0.261	-0.046	-0.349	0.219

46. Me siento completamente identificado con el objetivo común del equipo.	0.113	0.651	0.077	0.088	-0.161	-0.019	0.396	-0.137
44. La organización provee los medios necesarios para el intercambio de conocimiento.	0.397	0.572	-0.125	-0.022	0.282	-0.078	0.175	-0.157
33. En la empresa existe relación directa entre la remuneración y el trabajo realizado.	0.272	0.539	-0.039	-0.030	0.065	0.219	0.243	0.147
27. Siempre existe buena comunicación entre mis compañeros de trabajo.	-0.076	0.207	0.737	0.078	0.081	0.107	0.045	0.160
18. Me encuentro totalmente incluido en la planificación dentro de mi área de competencia.	0.333	-0.157	0.635	0.121	0.151	0.095	0.215	-0.024
13. Soy organizado y cuidadoso al ejecutar mi trabajo.	-0.010	0.145	0.608	0.142	-0.115	-0.043	0.097	0.230
15. Estoy plenamente dispuesto a participar en los proyectos de mejora que la empresa ponga en marcha.	0.170	-0.109	0.266	0.742	-0.047	-0.080	-0.096	-0.018
7. Cuando reconozco que existe un problema, identifico todas las alternativas que existen para resolverlo.	-0.074	0.020	0.040	0.718	-0.143	0.109	0.207	0.051

3. Poseo la capacidad suficiente para adquirir rápidamente nuevos conocimientos.	-0.102	0.360	0.027	0.641	0.086	0.021	0.039	0.033
21. Tardo en tomar decisiones sobre un proyecto nuevo o la introducción de cambios.	0.027	-0.037	-0.014	-0.255	0.784	0.107	0.065	0.104
37. Mi equipo está totalmente enfocado en el logro de los objetivos de la empresa.	0.204	0.073	0.364	0.066	0.729	-0.038	0.119	-0.187
20. Recibo retroalimentación clara y periodica sobre mi desempeño	0.267	0.066	-0.380	0.214	0.598	0.209	0.122	0.128
25. Uso frecuentemente el internet para intercambiar experiencias, redactar buenas prácticas y fomentar la creación de ideas.	0.099	0.031	-0.082	-0.056	-0.008	0.783	0.254	0.091
38. En la organización existen líderes como agentes de cambio.	0.054	0.217	0.316	-0.093	0.169	0.723	-0.012	-0.135
26. Las relaciones interpersonales reflejan completamente el trabajo en equipo y el apoyo de los líderes.	0.089	-0.128	-0.017	0.333	0.058	0.556	-0.061	-0.096
2. Poseo total conocimiento del giro de negocio de la empresa.	-0.088	0.085	0.197	0.069	0.097	-0.031	0.752	-0.092

36. La administración de la empresa siempre muestra interés por las personas, por sus problemas e inquietudes.	0.155	0.073	0.050	0.051	0.144	0.240	0.720	0.177
8. Dedico parte de mi tiempo laboral al desarrollo de proyectos propios.	0.207	-0.037	0.145	0.140	0.009	0.044	0.031	0.843
9. Promuevo constantemente proyectos nuevos de forma independiente dentro de la empresa.	-0.086	0.110	0.110	-0.067	0.017	-0.120	-0.012	0.724

Elaborado por: La autora

En la Tabla 20, podemos observar que de las 48 preguntas iniciales del cuestionario de innovación quedan 25 finales que aportan al estudio realizado, es decir, que de acuerdo a la matriz de componente rotado cada una de las preguntas mantiene un peso de saturación en alguno de los factores o dimensiones, mostrados en color amarillo. Para validar los datos obtenidos se requiere verificar que la varianza sea mayor a 0.5 para considerarse aceptable y confiar en los datos obtenidos.

Tabla 21 - Varianza explicada del cuestionario de competencias para la innovación

Varianza total explicada									
	Autovalores iniciales			**Sumas de cargas al cuadrado de la extracción**			**Sumas de cargas al cuadrado de la rotación**		
Comp.	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	4.44671	17.7868	17.7868	4.44671	17.7868	17.7868	2.48784	9.95135	9.95135
2	2.42419	9.69675	27.4836	2.42419	9.69675	27.4836	2.44593	9.78373	19.7351
3	1.99971	7.99885	35.4824	1.99971	7.99885	35.4824	2.08006	8.32025	28.0553

4	1.78053	7.12211	42.6045	1.78053	7.12211	42.6045	1.96428	7.8571	35.9124
5	1.62363	6.49451	49.0991	1.62363	6.49451	49.0991	1.95834	7.83337	43.7458
6	1.44027	5.76108	54.8601	1.44027	5.76108	54.8601	1.90918	7.63671	51.3825
7	1.32093	5.28373	60.1439	1.32093	5.28373	60.1439	1.77319	7.09274	58.4753
8	1.30509	5.22034	65.3642	1.30509	5.22034	65.3642	1.72224	6.88895	65.3642
9	1.15782	4.63137	69.9955						
10	0.94218	3.76871	73.7642						
11	0.88802	3.55207	77.3163						
12	0.77313	3.09254	80.4088						
13	0.70267	2.81069	83.2195						
14	0.6259	2.50361	85.7231						
15	0.56473	2.25891	87.982						
16	0.47593	1.90371	89.8858						
17	0.45893	1.83573	91.7215						
18	0.41221	1.64884	93.3703						
19	0.36647	1.46588	94.8362						
20	0.33386	1.33543	96.1716						
21	0.27974	1.11895	97.2906						
22	0.228	0.91202	98.2026						
23	0.19527	0.78107	98.9837						
24	0.14107	0.5643	99.548						
25	0.11301	0.45203	100						

Elaborado por: La autora

De acuerdo a la Tabla 21, la varianza es de 65.364% demostrando que la agrupación de preguntas en cada dimensión o factor de acuerdo a la matriz de

componente rotado es confiable. Sin embargo, se analizará de manera lógica esta agrupación para determinar a qué dimensión corresponde cada pregunta.

Tabla 22 - Agrupación de componentes de acuerdo al SPSS del cuestionario de competencias para la innovación

NÚMERO DE PREGUNTA	DIMENSIÓN	
41, 17, 43, 45	**Pensamiento innovador**	La agrupación de estas preguntas aporta al pensamiento en pro de la innovación como competencia primordial en la organización.
34, 35, 46, 44, 33	**Motivación organizacional**	La agrupación de estas preguntas refleja el nivel de motivación que existe dentro de la organización a la hora de proponer mejoras y cumplir objetivos y/o metas organizacionales.
27, 18, 13	**Relaciones Interpersonales**	La agrupación de éstas preguntas recaban información de las relaciones interpersonales internas entre los miembros de la organización a la hora de comunicarse, informarse y trabajar en equipo.
15, 7, 3	**Comportamiento**	La agrupación de éstas preguntas tiene que ver con las acciones oportunas que tome cada miembro de la organización cuando existe alguna situación determinada.
21, 37, 20	**Toma de decisiones**	La agrupación de estas preguntas tiene que ver con la toma de decisiones que cada miembro de la organización toma a diario en cuestiones laborales, demostrando así sus competencias al desempeñar sus actividades.
25, 38, 26	**Enfoque y liderazgo gerencial**	La agrupación de estas preguntas hacen énfasis en los directivos como líderes de la organización, ya que son los responsables de guiar al personal hacia el cumplimiento de objetivos y cuando se trata de mejoras vincular e incentivan a todos a ir tras el cambio propuesto.

2, 36	**Reconocimiento al desempeño**	La agrupación de estas preguntas refleja el sentir que percibe cada individuo acerca del reconocimiento de su trabajo y el interés que tienen los directivos por sus problemas.
8, 9	**Procesos de control**	La agrupación de éstas preguntas tienen que ver con los procesos de control que se promueve en la organización para cumplir objetivos propios o comunes, pudiendo ser cambiados o mejorados en función de los objetivos organizacionales.

Elaborado por: La autora

Gracias a los resultados de la matriz final de componente rotado se obtuvo las agrupaciones de las preguntas que aportan satisfactoriamente al estudio. Sin embargo, para fines lógicos en la Tabla 22, se analizó que la concordancia de las dimensiones con las preguntas finales, teniendo un resultado exitoso.

3.1.3.1. Confianza del análisis factorial

Con la finalidad de verificar la relación existente entre las preguntas agrupadas por cada dimensión del cuestionario de competencias para la innovación, se procedió a sacar el alfa de Cronbach.

Tabla 23 - Pensamiento innovador - Cuestionario de competencias para la innovación

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.705	4

Elaborado por: La autora

En la Tabla 23, se analizó el alfa de Cronbach de 4 preguntas pertenecientes a la dimensión de pensamiento innovador dando como resultado un índice de 0.705, lo cual demuestra que existe una relación fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 24 - Motivación organizacional - Cuestionario de competencias para la innovación

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.713	5

Elaborado por: La autora

En la Tabla 24, se analizó el alfa de Cronbach de 5 preguntas pertenecientes a la dimensión de motivación organizacional dando como resultado un índice de 0.713, lo cual demuestra que existe una relación fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 25 - Relaciones interpersonales - Cuestionario de competencias para la innovación

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.597	3

Elaborado por: La autora

En la Tabla 25, se analizó el alfa de Cronbach de 3 preguntas pertenecientes a la dimensión de relaciones interpersonales dando como resultado un índice de 0.597. Considerando que el número de elementos es reducido, el índice demuestra que existe una relación medianamente fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 26 - Comportamiento - Cuestionario de competencias para la innovación

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.617	3

Elaborado por: La autora

En la Tabla 26, se analizó el alfa de Cronbach de 3 preguntas pertenecientes a la dimensión de comportamiento dando como resultado un índice de 0.617.

Considerando que el número de elementos es reducido, el índice demuestra que existe una relación medianamente fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 27 - Toma de decisiones - Cuestionario de competencias para la innovación

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.631	3

Elaborado por: La autora

En la Tabla 27, se analizó el alfa de Cronbach de 3 preguntas pertenecientes a la dimensión de toma de decisiones dando como resultado un índice de 0.631. Considerando que el número de elementos es reducido, el índice demuestra que existe una relación medianamente fuerte entre las preguntas agrupadas.

Tabla 28 - Enfoque y liderazgo gerencial - Cuestionario de competencias para la innovación

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.562	3

Elaborado por: La autora

En la Tabla 28, se analizó el alfa de Cronbach de 3 preguntas pertenecientes a la dimensión de enfoque y liderazgo gerencial dando como resultado un índice de 0.562. Considerando que el número de elementos es reducido, el índice demuestra que existe una relación medianamente débil entre las preguntas agrupadas.

Tabla 29 - Relaciones interpersonales - Cuestionario de competencias para la innovación

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos

0.486	2

Elaborado por: La autora

En la Tabla 29, se analizó el alfa de Cronbach de 2 preguntas pertenecientes a la dimensión de enfoque y liderazgo gerencial dando como resultado un índice de 0.486. Considerando que el número de elementos es extremadamente reducido, el índice demuestra que existe una relación medianamente débil entre las preguntas agrupadas; sin embargo, al analizar las preguntas se determinó que están ligadas a la dimensión propuesta.

Tabla 30 - Procesos de control - Cuestionario de competencias para la innovación

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.466	2

Elaborado por: La autora

En la Tabla 30, se analizó el alfa de Cronbach de 2 preguntas pertenecientes a la dimensión de proceso de control como resultado un índice de 0.466. Considerando que el número de elementos es extremadamente reducido, el índice demuestra que existe una relación medianamente débil entre las preguntas agrupadas; sin embargo, al analizar las preguntas se determinó que están ligadas a la dimensión propuesta.

3.1.4. Evaluación de los factores asociados a la cultura de innovación

La evaluación de los factores asociados a la cultura de innovación se analizó a través del software SPSS en base a los datos obtenidos del estudio de la estadística descriptiva de la Tabla 31.

Tabla 31 - Factores asociados a la cultura de innovación

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Aprendizaje organizacional	66	1.00	5.00	3.7917	0.78762
Propensión a la innovación	66	1.833333	5.000000	3.934343	0.607558
Orientación al mercado	66	2.000000	5.000000	3.836364	0.705067
Orientación de valores	66	2.200000	5.000000	3.812121	0.628433
Constitución organizacional	66	2.250000	4.750000	3.950758	0.646320
Creatividad y empoderamiento de los empleados	66	2.000000	5.000000	3.929293	0.636538
Contexto de implementación	66	2.000000	5.000000	3.777778	0.662379

Elaborado por: La autora

De acuerdo a la Tabla 31, podemos ver las mínimas y máximas respuestas obtenidas tras la aplicación del cuestionario, es así que tenemos nuestra media por cada dimensión; la cual, se explicará a través de la siguiente figura.

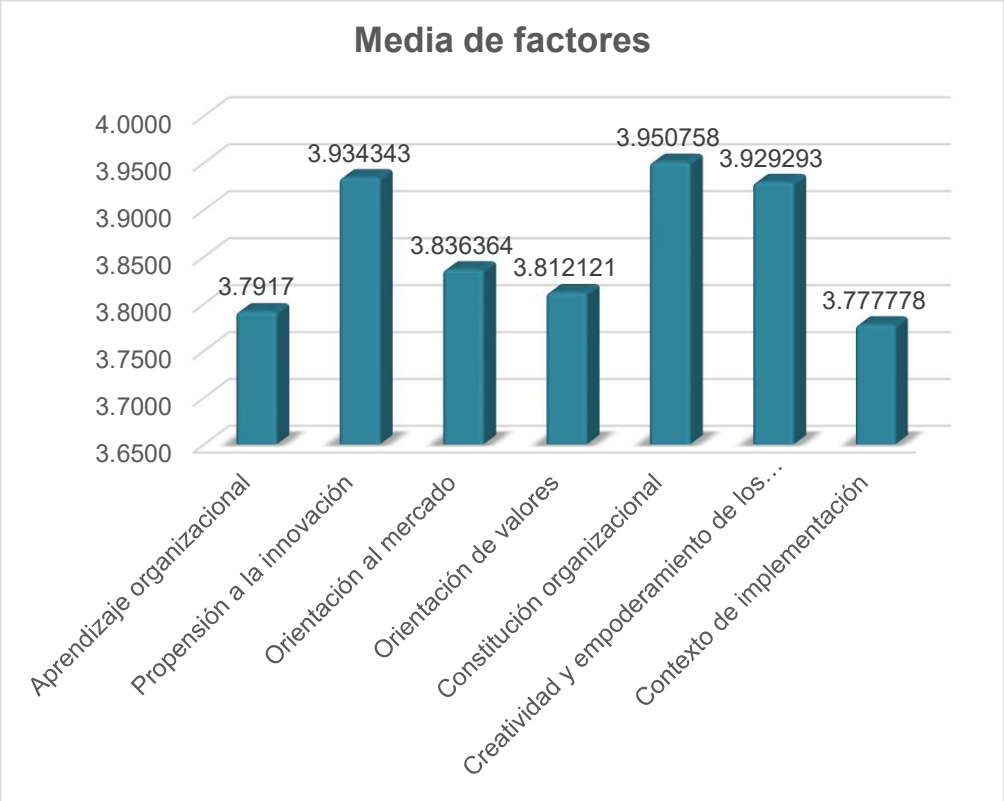

Figura 6 - Media de factores de la cultura de innovación
Elaborado por: La autora

Teniendo en cuenta que se utilizó la escala de Likert de cinco puntos para la aplicación del cuestionario, se puede observar en la Figura 6 que los todos los factores fluctúan alrededor de una media de 3.5; siendo el factor que predomina el de constitución organizacional con una media de 3.951, manteniendo un rango mínimo de 2.25 y máximo de 4.75. Lo cual implica que, los encuestados prestan gran interés en contribuir a la calidad y al desarrollo de la innovación en la organización, debido a que se encuentran comprometidos con la misma.

Adicionalmente, el factor de propensión a la innovación mantiene una media destacada de 3.934, lo cual implica que existe interés del personal de la organización hacia los procesos innovadores y hacia el giro del negocio. También el factor de creatividad y empoderamiento de los empleados tiene una media significativa de 3.929, lo cual demuestra que los empleados hacen uso de su creatividad y buscan soluciones de mejora a la hora de realizar sus tareas.

Sin embargo, la orientación al mercado y de valores mantienen una media de 3.836 y 3.812 respectivamente, indicando que el interés que muestran los encuestados hacia los competidores, clientes y la cadena de valor, es muy poco atractivo. Mientras que, el aprendizaje organizacional y el contexto de implementación tienen una media de 3.778 y 3.791 respectivamente, lo cual implica que los encuestados no están tan interesados en las acciones que la organización toma cuando se trata de realizar mejoras en la organización.

3.1.4.1. Correlación entre elementos del cuestionario de cultura de innovación

Se analizó la relación entre los componentes que conforman la cultura de innovación de acuerdo a los datos de la Tabla 33.

Tabla 32 - Correlación de componentes de cultura de innovación

			CORRELACIÓN						
			Aprendizaje organizacional	**Propensión a la innovación**	**Orientación al mercado**	**Orientación de valores**	**Constitución organizacional**	**Creatividad y empoderamiento de los empleados**	**Contexto de implementación**
Rho de Spearman	**Aprendizaje organizacional**	Coeficiente de correlación	1.000	,266*	,341**	,267*	,277*	,322**	,548**
		Sig. (bilateral)		0.031	0.005	0.030	0.025	0.008	0.000
	Propensión a la innovación	Coeficiente de correlación	,266*	1.000	0.233	0.150	,347**	0.175	0.128
		Sig. (bilateral)	0.031		0.060	0.228	0.004	0.161	0.307
		Coeficient	,341**	0.233 01934	1	,429**	,388**	,276*	0.23219 1684

	Orientación al mercado	e de correlación							
		Sig. (bilateral)	0.005044792	0.060		0.000	0.001	0.025	0.061
	Orientación de valores	Coeficiente de correlación	,267*	0.150	,429**	1.000	0.083	0.238	,364**
		Sig. (bilateral)	0.030	0.228	0.000		0.505	0.054	0.003
	Constitución organizacional	Coeficiente de correlación	,277*	,347**	,388**	0.08342781	1	0.170326509	0.188846778
		Sig. (bilateral)	0.024567098	0.004	0.001	0.505		0.172	0.129
	Creatividad y empoderamiento de los empleados	Coeficiente de correlación	,322**	0.175	,276*	0.238	0.170	1.000	,286*
		Sig. (bilateral)	0.008	0.161	0.025	0.054	0.172		0.020
	Contexto de implementación	Coeficiente de correlación	,548**	0.12758592	0.23219168	,364**	0.188846778	,286*	1.00
		Sig. (bilateral)	1.89063E-06	0.307	0.061	0.003	0.129	0.020	

Elaborado por: La autora

En la tabla 32, se observan las correlaciones de los factores de la cultura de innovación. En donde, de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman se observa que el factor de aprendizaje organizacional mantiene una relación estadísticamente significativa, fuerte y positiva con el factor de contexto de implementación, con un coeficiente de 0.548 y con el factor de orientación al mercado, con un coeficiente de 0.341. Entendiéndose que, a medida que aumente o disminuya el aprendizaje organizacional sucederá lo mismo con el contexto de implementación y con la orientación al mercado.

De igual manera, se denota que el factor de propensión a la innovación tiene una relación estadísticamente significativa, medianamente fuerte y positiva con el factor de constitución organizacional, ya que presenta un coeficiente de 0.347. Es decir que, en la misma medida que aumente o disminuya la propensión a la innovación así también aumentará o disminuirá la constitución organizacional.

En el mismo sentido, se visualiza que el factor de orientación al mercado mantiene una relación estadísticamente significativa, fuerte y positiva con el factor de orientación de valores, con un coeficiente de 0.429 y con el factor de constitución organizacional, con un coeficiente de 0.388. Lo cual implica que, a medida que aumente o disminuya la orientación al mercado sucederá lo mismo con la orientación de valores y con la constitución organizacional.

Por otro lado, se puede notar que existen factores que no se encuentran relacionados fuertemente entre sí, como es el caso de la propensión de la innovación con el contexto de implementación con un coeficiente de 0.128, siendo estadísticamente no significativa y con una correlación débil.

3.1.5. Evaluación de los factores asociados a las competencias para la innovación

La evaluación de los factores asociados a las competencias para la innovación se analizó en base a los datos obtenidos del estudio de la estadística descriptiva de la Tabla 33.

Tabla 33 - Factores asociados a las competencias para la innovación

Estadísticos descriptivos					
	N	**Mínimo**	**Máximo**	**Media**	**Desv. Desviación**
Pensamiento innovador	66	2.00	5.00	3.8030	0.58919

Motivación en la organización	66	2.3889	5.0000	3.8552	0.5272
Relaciones Interpersonales	66	2.3333	5.0000	4.0505	0.6222
Comportamiento	66	2.3333	5.0000	4.0556	0.6367
Procesos de control	66	2.3333	5.0000	3.7222	0.6630
Enfoque y liderazgo gerencial	66	3.0000	5.0000	4.0253	0.5827
Reconocimiento al desempeño	66	2.0	5.0	3.977	0.6761
Toma de decisiones	66	1.0	5.0	3.644	0.9314

Elaborado por: La autora

En la Tabla 33, de acuerdo a los resultados obtenidos por la estadística descriptiva se puede observar los mínimos y máximos promedios de respuestas de cada dimensión, de tal manera que se obtiene la media, la misma que se explicará en la figura adjunta.

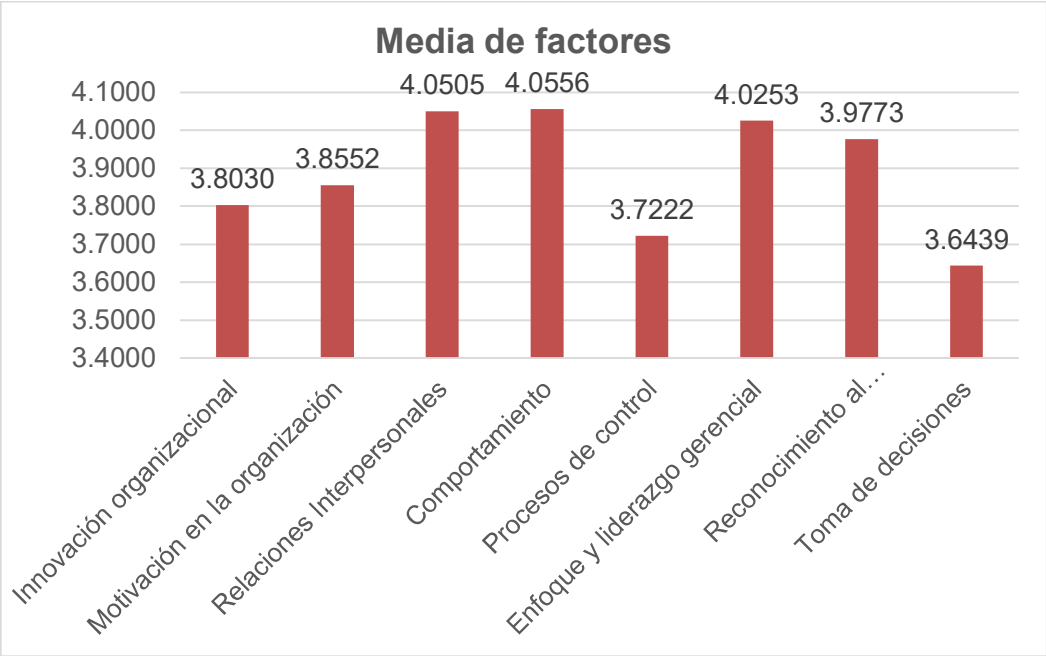

Figura 7 - Media de factores de las competencias de innovación
Elaborado por: La autora

En la Figura 7 se reflejan los factores con sus respectivas medias; se puede observar que hay dos factores que se encuentran con una media relativamente alta correspondiente al comportamiento, con una media de 4.0556; y a las relaciones interpersonales, con una media de 4.0505. Esto significa que los individuos encuestados están prestos a recabar información, tomar decisiones oportunas y mejorar la comunicación dentro de la organización.

También se muestra que el enfoque y liderazgo gerencial obtiene una media alta de 4.025, lo cual significa que los participantes del cuestionario consideran importante que el liderazgo de los directivos es de vital importancia a la hora de cumplir con los objetivos organizacionales. Un peldaño más abajo se encuentran los factores restantes que fluctúan entre una media de 3.644 y 3.977, siendo aquellas que no obtuvieron mayor atención por parte de los encuestados.

3.1.5.1. Correlación entre elementos del cuestionario de competencias para la innovación

Se relacionarán los factores que intervienen en las competencias para la innovación de acuerdo a la Tabla 34.

Tabla 34 - Correlación de componentes de competencias para la innovación

			CORRELACIÓN							
			Pensamiento innovador	**Motivación en la organización**	**Relaciones Interpersonales**	**Comportamiento**	**Procesos de control**	**Enfoque y liderazgo gerencial**	**Reconocimiento al desempeño**	**Toma de decisiones**
Rho de Spearman	**Pensamiento innovador**	Coeficiente de correlación	1.000	,268*	0.22769677	0.06211101	,254*	,524**	0.14698117	0.159789

		Sig. (bilateral)		0.030	0.066	0.620	0.040	0.000	0.239	0.200
	Motivación en la organización	Coeficiente de correlación	,268*	1.000	0.238	,275*	0.046	0.1372366	0.110	0.020
		Sig. (bilateral)	0.030		0.055	0.025	0.712	0.272	0.380	0.871
	Relaciones Interpersonales	Coeficiente de correlación	0.228	0.23764823	1	0.19787772	0.0611867 4	0.2325549	,246*	0.2378588 4
		Sig. (bilateral)	0.06595821	0.055		0.111	0.626	0.060	0.046	0.054
	Comportamiento	Coeficiente de correlación	0.06211101	,275*	0.19787772	1.000	-0.103	0.084	0.097	0.0383459 8
		Sig. (bilateral)	0.620	0.025	0.111		0.4106453 3	0.500	0.439	0.760
	Procesos de control	Coeficiente de correlación	,254*	0.04622825	0.06118674	-0.10297242	1	0.1761711 9	0.19901704	0.0021816 2
		Sig. (bilateral)	0.03985565	0.712	0.626	0.411		0.157	0.109	0.986
	Enfoque y liderazgo gerencial	Coeficiente de correlación	,524**	0.137	0.2325549	0.084	0.176	1.000	0.235	0.0063382 2
		Sig. (bilateral)	0.000	0.272	0.060	0.500	0.157		0.05765573	0.960
	Reconocimiento al	Coeficiente de	0.147	0.10973516	,246*	0.09678183	0.1990170 4	0.2348728 1	1	0.0090335

	desempeño	correlación								
		Sig. (bilateral)	0.2389263	0.380	0.046	0.439	0.109	0.058		0.943
	Toma de decisiones	Coeficiente de correlación	0.159789	0.020	0.23785884	0.038	0.002	0.006	0.009	1
		Sig. (bilateral)	0.200	0.871	0.054	0.760	0.986	0.960	0.94261169	

Elaborado por: La autora

En la tabla 34, se visualizan las correlaciones de los factores de las competencias para la innovación. En donde, de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman, se visualiza que el pensamiento innovador tiene una relación estadísticamente significativa, fuerte y positiva con el factor de enfoque y liderazgo gerencial, con un coeficiente de 0.524. Y, una relación estadísticamente significativa, medianamente débil y positiva con el factor de motivación organizacional, con un coeficiente de 0.268. Entendiéndose que, a medida que aumente o disminuya el pensamiento innovador sucederá lo mismo con el enfoque y liderazgo gerencial y con la motivación organizacional.

De igual forma, se reconoció que la motivación en la organización tiene una relación estadísticamente significativa, medianamente débil y positiva con el factor de comportamiento, con un coeficiente de 0.275. Además que, las relaciones interpersonales están correlacionadas con el reconocimiento al desempeño con un coeficiente de 0.246.

En ésta tabla, se pudo evidenciar que, en su mayoría los factores se muestran más independientes ya que la mayoría de relaciones son débiles; como es el caso del factor de comportamiento con el de procesos de control, con un coeficiente de -0.103, se entiende que la correlación es débil, no significativa y negativa. Lo cual implica que la relación es débil y son inversamente proporcionales.

3.1.6. Relación entre cultura y competencias de innovación en la Empresa Pública EPN TECH EP

Se determinó la relación entre los factores pertenecientes tanto a la cultura como a las competencias de innovación de acuerdo a la Tabla 35.

Tabla 35 - Relación entre cultura y competencias de innovación

			CORRELACIÓN							
			Pensamiento innovador	**Motivación en la organización**	**Relaciones Interpersonales**	**Comportamiento**	**Procesos de control**	**Enfoque y liderazgo gerencial**	**Reconocimiento al desempeño**	**Toma de decisiones**
Rho de Spearman	**Aprendizaje organizacional**	Coeficiente de correlación	,360**	0.18298241	0.12248984	-0.11027055	,332**	,276*	,274*	,298*
		Sig. (bilateral)	0.00300854	0.141	0.327	0.378	0.006	0.025	0.026	0.015
	Propensión a la innovación	Coeficiente de correlación	,407**	0.225	0.169	0.174	0.078	,329**	0.141	-0.007
		Sig. (bilateral)	0.001	0.06911862	0.174	0.162	0.535	0.007	0.259	0.954
	Orientación al mercado	Coeficiente de correlación	,440**	0.13821835	0.20448766	-0.06346837	0.1968527 2	,438**	,384**	0.1024511 2
		Sig. (bilateral)	0.0002148	0.268	0.100	0.613	0.113	0.000	0.001	0.413
	Orientación de valores	Coeficiente de corre	,301*	0.137	0.05789862	-0.022	0.119	0.137	,358**	0.1853722 8

		lación								
		Sig. (bilateral)	0.014	0.274	0.644	0.86293714	0.3425404	0.273	0.003	0.136
	Constitución organizacional	Coeficiente de correlación	,426**	,344**	,286*	0.17074367	,303*	,343**	,352**	-0.0019377
		Sig. (bilateral)	0.00035753	0.005	0.020	0.170	0.014	0.005	0.004	0.988
	Creatividad y empoderamiento de los empleados	Coeficiente de correlación	,286*	,297*	0.06768712	-0.016	-0.033	,359**	,251*	-0.0424018
		Sig. (bilateral)	0.020	0.016	0.589	0.899	0.790	0.003	0.04221652	0.735
	Contexto de implementación	Coeficiente de correlación	0.193	0.22154284	0.00787337	-0.02985042	0.0734571	0.2325546	,260*	0.0860629
		Sig. (bilateral)	0.11981248	0.074	0.950	0.812	0.558	0.060	0.035	0.492

Elaborado por: La autora

En la tabla 35, se visualizan las correlaciones de los factores de la cultura y de las competencias para la innovación. De acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman, se pudo determinar que el aprendizaje organizacional tiene una relación estadísticamente significativa, medianamente fuerte y positiva con el factor de pensamiento innovador, con un coeficiente de 0.360. Es decir que, a medida que aumente o disminuya el aprendizaje organizacional sucederá lo mismo con el pensamiento innovador.

En el mismo sentido, se visualiza que el factor pensamiento innovador tiene una relación estadísticamente significativa, fuerte y positiva con los factores propensión

a la innovación (0.407), orientación al mercado (0.440) y con constitución organizacional (0.426). Lo cual significa que, a medida que aumente o disminuya el pensamiento innovador sucederá lo mismo con la propensión a la innovación, orientación al mercado y constitución organizacional.

También, se visualizó que la orientación al mercado y el enfoque y liderazgo gerencial tienen un coeficiente de 0.438, lo cual implica que mantienen una relación estadísticamente significativa, fuerte y positiva. Sin embargo, se encontraron relaciones que tienen correlaciones débiles y que no son estadísticamente significativas como en el caso de la constitución organizacional y la toma de decisiones con un coeficiente de -0.002.

3.2. Discusiones

La innovación es una ruta para generar ventaja competitiva y mayor rentabilidad, lo cual implica un sacrificio interno para conseguirlo, el cambio de cultura hacia la innovación obliga a que cada miembro de la organización adapte sus competencias en función del cambio (Corona, 2002). La aplicación del cuestionario de cultura y competencias de innovación a 66 miembros de la Empresa Pública EPN TECH EP permitió que se obtengan los resultados expuestos anteriormente y se consigan los objetivos propuestos de la presente investigación. El instrumento utilizado está conformado por el cuestionario de cultura de innovación y por el cuestionario de competencias para la innovación.

No obstante, se levantó los datos demográficos de los individuos, en donde se destaca que del total de encuestados el 52% corresponde al género femenino y el 48% corresponde al género masculino, de los cuales el 21% poseen título de cuarto nivel, el 33% tienen título de bachiller y el 46% mantienen un título de tercer nivel. Previo a la aplicación de la herramienta, se diseñó el cuestionario de competencias para la innovación, en base a la bibliografía de varios estudios realizados, se planteó y validó la comprensión de las dimensiones y de las preguntas.

Con el análisis factorial exploratorio se pudo reducir la cantidad de información recolectada por el cuestionario aplicado, en donde con la utilización del software SPSS se analizaron las comunalidades (se descartaron aquellas variables con valores menores a 0.4), las matrices de componente rotado (descartando los pesos saturados en más de un factor y siempre que sean mayores a 0.4) y la confianza del instrumento (a través del alfa de Cronbach, considerando coeficientes de confianza a aquellos mayores a 0.7 cuando se tiene más de 5 ítems) tanto del cuestionario de cultura de innovación, así como del cuestionario de competencias para la innovación. Mediante este análisis se corroboró que de las 70 preguntas inicialmente planteadas para el cuestionario de cultura de innovación se redujo a 30, con un nivel de varianza explicada de 62.53%; mientras que en el caso del cuestionario de competencias para la innovación de 48 preguntas iniciales se redujo a 25, con un nivel de varianza explicada de 65.364%.

Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para analizar las relaciones existentes de los componentes que forman parte del cuestionario de cultura de innovación, en donde se enfatiza que el aprendizaje organizacional está fuertemente relacionado al contexto de implementación y a la orientación del mercado. También se analizó las relaciones de los componentes de las competencias para la innovación, en donde se recalca que el pensamiento innovador se relaciona fuertemente con el reconocimiento al desempeño.

Ahora bien, al analizar la correlación entre los factores del cuestionario de cultura y competencias de innovación se destaca que, si existe correlación entre los factores de los cuestionarios; principalmente en el factor de orientación al mercado (factor de la cultura de innovación), pensamiento innovador y enfoque y liderazgo gerencial (factores de las competencias para la innovación), de acuerdo al resultado expuesto por el coeficiente de Spearman. Por lo que es preciso mostrar atención en estos factores ya que las acciones que se tomen en alguno de ellos repercuten, por la relación existente, en el otro factor.

A continuación, en la Figura 8, se muestra a detalle las dimensiones asociadas tanto a la cultura como a las competencias de innovación, en donde en color amarillo se puede notar las que mantienen una relación fuerte y en color rosa claro las que mantienen una relación media.

		COMPETENCIAS DE INNOVACIÓN							
		Pensamiento innovador	Motivación en la organización	Relaciones Interpersonales	Comportamiento	Procesos de control	Enfoque y liderazgo gerencial	Reconocimiento al desempeño	Toma de decisiones
CULTURA DE INNOVACIÓN	Aprendizaje organizacional								
	Propensión a la innovación								
	Orientación al mercado								
	Orientación de valores								
	Constitución organizacional								
	Creatividad y empoderamiento de los empleados								
	Contexto de implementación								

Figura 8 - Cuadro resumen de la relación entre cultura y competencias de innovación
Elaborado por: La autora

4. CONCLUSIONES

Una vez expuestos los resultados del presente proyecto de investigación se presentarán las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los objetivos planteados.

4.1. Conclusiones

La herramienta de medición para determinar la relación entre cultura y competencias de innovación se aplicó en la Empresa Pública EPN TECH EP. Esta herramienta consta de dos partes, por un lado, el cuestionario de cultura de innovación de acuerdo al planteamiento inicial de Dobni (2008), el mismo que previamente estuvo validado por expertos de acuerdo al estudio realizado por Rubio (2018).

Por otro lado, está el cuestionario de competencias para la innovación, el mismo que fue diseñado de acuerdo a la metodología según López & Norzagaray (2015), es decir, se extrajo la información bibliográfica clave de varios estudios realizados para la construcción de la estructura base del cuestionario. Posteriormente, para la validación del cuestionario se utilizó el juicio de cuatro expertos, los mismos que ponderaron el nivel de comprensión de cada una de las 48 preguntas y aportaron con sugerencias específicas.

La aplicación de ésta herramienta a 66 servidores de la Empresa Pública EPN TECH EP, permitió conocer en primera instancia los datos demográficos de los participantes, y en segunda, se obtuvo gran información acerca de la cultura y competencias de innovación. Con la finalidad de sintetizar los datos obtenidos, a través del software SPSS, se realizó el análisis factorial como método de validación del cuestionario de cultura y de competencias para la innovación; en donde, de acuerdo a la varianza explicada obtenida de 62.53% y 65.36% respectivamente, y al análisis del alfa de Cronbach se admiten los datos obtenidos.

Por medio del análisis de la estadística descriptiva, se pudo determinar el nivel de atención que los encuestados muestran hacia los factores del cuestionario de cultura de innovación. Se determinó que la propensión a la innovación y, la creatividad y empoderamiento de los empleados son factores que los miembros de la Empresa Pública EPN TECH EP consideran relevantes a la hora de realizar sus actividades diarias y acogen los cambios como una manera de mejorar, a pesar de la burocracia existente. De la misma manera, se analizó el nivel de atención que los encuestados muestran hacia los factores del cuestionario de competencias para la innovación, en donde el comportamiento, las relaciones interpersonales y el liderazgo fueron considerados como puntos fuertes y comunes para la mayoría de los encuestados, dando a notar que la buena comunicación de los líderes de la organización motiva a que el comportamiento sea afín de los objetivos propuestos y se persiga la innovación.

El análisis de la correlación del cuestionario de cultura de innovación reflejó que el aprendizaje organizacional mantiene una relación fuerte con el contexto de implementación; sin embargo, en la Empresa Pública EPN TECH EP se pudo notar que los encuestados no muestran gran interés en éstas variables, considerando que son factores fuertes. De similar manera, al analizar la correlación del cuestionario de competencias para la innovación se determinó que el pensamiento innovador tiene una relación fuerte con el liderazgo gerencial, lo cual refleja una fortaleza ya que los encuestados mostraron gran aceptación de estos factores.

Finalmente, el análisis de correlación entre la cultura y las competencias para la innovación determinó la veracidad de la hipótesis planteada ya que existe relación entre los factores. La correlación más fuerte encontrada en el estudio se forma entre la orientación al mercado, dimensión correspondiente al cuestionario de cultura de innovación, y el pensamiento innovador, dimensión correspondiente al cuestionario de competencias para la innovación. Lo cual implica que, el nivel de compromiso de los participantes con la organización es alto y cada miembro considera de vital importancia a la innovación a la hora de cumplir con sus actividades, al atender al mercado, al cliente y al giro del negocio.

Otra correlación fuerte encontrada en éste análisis fue entre el pensamiento innovador, dimensión correspondiente al cuestionario de competencias de innovación y la constitución organizacional, dimensión correspondiente al cuestionario de cultura de innovación, lo cual denota que los miembros de la empresa conocen y se sienten identificados con lo que es la organización y mediante ideas innovadoras intentan aportar a la misma. Sin embargo, se determinó que, a pesar de la existencia de la relación entre el aprendizaje organizacional y el pensamiento innovador, es necesario mejorar la misma ya que no es totalmente satisfactoria.

4.2. Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante este estudio se recomienda aprovechar tanto los factores de cultura de innovación como los de competencias para la innovación que identifican a los miembros de la Empresa Pública EPN TECH EP, con la finalidad de generar estrategias innovadoras y consolidar la cultura existente.

En primer lugar, se deben fortalecer los factores que no fueron considerados esenciales por parte de los encuestados, como los procesos de control y la toma de decisiones. Si bien es cierto, al ser una empresa pública se mantienen ciertos procesos rígidos y la toma de decisiones va de acuerdo a la normativa; sin embargo, como la EPN TECH EP es una empresa que autogestiona sus recursos se puede dar paso a que a través de la innovación mejoren los procesos de marketing y venta.

A pesar que, los miembros de la organización mantienen competencias enfocadas en la innovación, implícitamente propias de cada individuo, como es el caso del pensamiento y comportamiento innovador se considera que se debe aún trabajar en el cambio, en conjunto, de la cultura enfocada hacia la innovación, dependiendo del tipo de innovación al que se direccione la organización.

Además, se evidenció que es importante mejorar la comunicación efectiva, para optimizar los resultados de las relaciones interpersonales ya que esto puede impulsar a que toda la organización comparta competencias ligadas a la innovación y puedan ser identificados por ellas. Para ello, se necesita implementar canales de comunicación efectivos; es decir que, los gerentes junto con la Unidad de Talento Humano deberían realizar actividades enriquecedoras que encaminen a la organización al intercambio de conocimientos, experiencias e ideas innovadoras a fin de conocer el trabajo que uno aporta y buscar maneras de mejorar.

A pesar que, se pudo encontrar factores tanto de la cultura como de las competencias para la innovación fuertemente relacionados entre sí, se notó que predominó la relación entre la orientación al mercado y el pensamiento innovador, considerándose un valioso aporte para la organización. Se pueden aplicar estrategias que permitan explotar esta fortaleza como por ejemplo socializar periódicamente logros y metas a toda la organización para que se comprometan a trabajar en conjunto, canalizar ideas innovadoras a través de mejoras desde cada puesto de trabajo para exteriorizarlo hacia los clientes y retroalimentar constantemente a cada miembro de la organización para que todos se adapten al cambio e innoven.

En el caso del aprendizaje organizacional vinculado al pensamiento innovador, se requiere una mejora ya que, aunque existe una relación, ésta debe ser fortalecida a través de retos e incentivos que produzcan una reacción positiva en los miembros de la organización, de tal manera que se generen mayores posibilidades de mejorar y desarrollar capacidades que potencialicen el rendimiento de todos para enfrentar el cambio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, C., Giraldo, D. & Anaya, L. (2013). Competencia creatividad e innovación: conceptualización y abordaje en la educación. *Katharsis,* 15 (1), 195-213. ISSN: 0124-7816.

Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador. (2018). ¿Cómo está Ecuador cuando hablamos de innovación?. Ecuador: AEBE.

Bojórquez, J., López, L., Hernández, M. & 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. *Technology and Education for Competitivences and Prosperity*, 14 (16), 1 – 9.

Boyett, J. & Jimmie, B. (1999). *Hablan los Gurús.* Colombia: Grupo Editorial Norma.

Borroso, T. (2012). Factores y razones para desarrollar la creatividad en las empresas en el sueste de México. *Revista de Ciencias Sociales*, 18 (3), 509-519. ISSN: 1315-9518.

Caldazo, Y., Becerra, M., Santamaría, M. & López, R. (2016). *Determinación de las competencias organizacionales y de procesos en un centro del sector biofarmacéutico.* Cuba: Finlay Ediciones.

Cano, A. & Company, J. (2006). *Cómo crear una cultura de la innovación en las organizaciones.* España: McGraw-Hill.

Castillo, N. (2014). *Clima, Motivación Intrínseca y Satisfacción Laboral en trabajadores de Diferentes Niveles Jerárquicos*. Perú: Facultad de Letras y Ciencias Humanas.

CEDIA. (2016). Líderes de adopción de servicios. *Revista digital de CEDIA,* 20 (5), 1-32.

Churchill, G. (1979). A paradigm for developing better measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research, 16 (1), 64 – 73. doi: 10.2307/3150876.*

Cifuentes, L. & Londoño, M. (2017). Rasgos Identificativos que promueven la Cultura de la Innovación en las organizaciones. *Revista Interamericana De Psicologia Ocupacional,* 36(1), 35-47. doi: http://dx.doi.org/10.21772/ripo.v36n1a03.

Cornejo, M. (2009). *La Cultura de Innovación. Informes Técnicos Ciemat*, 11 (69), 1-61. ISSN: 1135-9420.

Corona, L. (2002). Innovación y Competitividad Empresarial. *Aportes*, 2 (20), 55-65. ISSN: 1665-1219.

Corral, Y., Corral, I. & Franco, A. (2015). Procedimientos de Muestreo. *Revista Ciencias de la Educación*, 26 (46), 151-167. ISSN: 316-5917.

Correa, J. (2 de noviembre de 2012). La importancia de le evaluación por competencias en contextos clínicos dentro de la docencia universitaria. *Revista Ciencia Salud*, 10 (1), 73-82.

Dobni, C. (2008). Meaduring innovation culture in organizations. *European Journal of Innovation Management*, 11 (4), 539-559. doi: 10:1108/1460810911156.

Ekaterina B. & Storen L. (2012). El examen de los factores de competencia para alentar el comportamiento innovador de los profesionales europeos titulado superior. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3) 402-423.

El Comercio (31 de marzo de 2014). Ecuador suma más esfuerzos en favor de la innovación. Ecuador: El Comercio. Obtenido de: https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/ecuador-suma-mas-esfuerzos-favor.html

EPN TECH EP (2014). Empresa Pública EPN TECH EP. Obtenido de: http://epntech.com/la-epn-tech-ep/

El Telégrafo. (14 de julio de 2016). ¿Ecuador hacia la innovación?. Ecuador: El Telégrafo. Obtenido de: https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/columnistas/15/ecuador-hacia-la-innovacion.

Falcones, G. (2014). Estudio descriptivo de la cultura organizacional de los colaboradores de la Unidad de Negocio de Supply Chain Ecuador: Facultad de Ciencias Piscológicas, Universidad de Guayaquil.

Flores, M. (20 de mayo de 2015). La innovación como cultura organizacional sustentada en procesos humanos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 20 (70), 355-371. ISSN: 1315-9984.

Fuente, S. (2011). *Análisis Factorial*. España: Universidad Autónoma de Madrid. Obtenido: http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/FACTORIAL/analisis-factorial.pdf.

Fundación de la Innovación Bankinter (2010). El arte de innovar y emprender. *Pensamiento Iberoamericano*, 5 (20), 3-18.

García, C. (8 de diciembre de 2015). Una aproximación al concepto de cultura organizacional. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe*, 5 (1), 163-174. ISSN: 1657-9267.

Gonzáles, J., García, L., Lucero, C., & Romero, N. (10 de julio de 2013). Estrategia y cultura de innovación, gestión de los recursos y generación de ideas; prácticas para gestionar la innovación en empresas. *Revista Pensamiento y gestión*, 36 (1), 109-133. doi: 10.14482/pege.36.5567.

González, I. (2004). *Liderazgo Organizacional*. México: Mgrill

Guapatin, C. & Schwartz, L. (2014). *Análisis del Sistema Nacional de Innovación*. Ecuador: Banco Interamericano de Desarrollo.

Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill Interamericana.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación.* México: McGraw Hill.

Hidalgo, A., Vizán, A. & Torres, M. (16 de junio de 2008). Los factores clave de la innovación tecnológica: claves de la competitividad empresarial. *Revista Dirección y Organización*, 36 (3), 5-21. ISSN: 1132-175X

Leal, M. (2012). Factores determinantes de la innovación tecnológica de las PYMES del sector de confección. *Revista de Ciencias Sociales*, 3 (12), 540-552. ISSN: 1315-9518.

Lizama, P. & Boccardo, G. (2014). *Guía de Asociación entre variables*. Chile: Universidad de Chile.

Marulanda, C., López, M. & López, F. (2016). La cultura organizacional y las competencias para la gestión del conocimiento en las pequeñas y medianas empresas PYMEs de Colombia. *Información Tecnológica*, 27 (6), 3-10. doi: 10.4067/S0718-07642016000600002.

Mathison, L., Gándara, J., Primera, C., & García L. (2007). Innovación: Factor clave para lograr ventajas competitivas. *Revista Negotium*, 3 (7), 46-83. ISSN: 1856-1810.

Murillo, S., Calderón, G., & Torres, K. (2003). Cultura Organizacional y Bienestar Laboral. *Cuadernos de Administración*, 16 (25), 109-137. ISSN: 0120-3592.

Naranjo, C., Jiménez, D., & Sanz R. (7 de diciembre de 2011). ¿Es la cultura organizativa un determinante de la innovación en la empresa?. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa,* 15(2012) 63-72. doi: 10.1016/j.cede.2011.07.004.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). (2008). *Measuring Entrepreneurship: A Digest of Indicators*. Francia: OECD Eurostat Entrepreneurship Program.

Orellana, L. (2001). *Estadística Descriptiva.* México: UBA. Obtenido de: http://www.dm.uba.ar/materias/estadistica_Q/2011/1/modulo%20descriptiva.pdf

Ortiz, S., & Pedroza A. (2006). ¿Qué es la Gestión de la Innovación y la Tecnología?. *Journal of Technology Management & Innovation*, 1 (2), 64-82. ISSN: 0718-2724.

Ramírez, A. (2012). Innovación en las organizaciones y servicios públicos. *Revista Chilena de Administración Pública*,19 (12), 5-50. ISSN: 0717-6759.

Revista EKOS. (04 de mayo de 2018). *Innovación en los negocios en Ecuador*. Ecuador: Revista EKOS. Obtenido de: http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=10506

Revista EKOS. (04 de diciembre de 2018). *Análisis: cómo está Ecuador cuando hablamos de innovación*. Ecuador: Revista EKOS. Obtenido de: http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=11178

Rieda, G. & Rodenes, A. (2010). *Hacia una cultura innovadora en las empresas.* España: Facultad de Administración de Empresas de la Universidad Pontificia Bolivariana.

Robles, P. & Rojas, M. (2015). *La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada*. España: Revista Nebrija.

Rodríguez, M. & Mora, R. (2001). *Estadística informática: casos y ejemplos con el SPSS*. España: Universidad de Alicante.

Rubio, S. (2018). *La relación entre los tipos de cultura de aprendizaje y de innovación en la EPMAPS*. Ecuador: Escuela Politécnica Nacional.

Sarduy, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33 (3), 7-15. ISSN: 1561-3127.

Schein, E. (1988). *La cultura empresarial y el liderazgo: una visión dinámica.* España: Plaza & Janes Editores S.A.

Schumpeter, J. (1978). Teoría del desenvolvimiento económico. México: Fondo de Cultura Económica.

Tang, H. & Peng, H. (2009). *Measuring innovation competencies for integrated services in the comunications industry*, 21 (2), 162-190.

Vilá, J., & Muñoz, J. (2007). El Sistema de Innovación: Competencias organizativas y directivas para innovar. *IESE Business School,* 7 (19), 1-12.

Wolpert, J. (2004). *Innovación sin incertidumbre*. España: Ediciones Deusto. Recuperado de: https://ebookcentral.proquest.com/lib/epnsp/detail.action?docID=3159148&query=innovaci%C3%B3n#.

ANEXOS

Anexo 1 - Cuestionario de cultura y competencias de innovación

CUESTIONARIO DE CULTURA Y COMPETENCIAS DE INNOVACIÓN

Este cuestionario está dentro del alcance de un estudio que está siendo llevado a cabo en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Escuela Politécnica Nacional y está destinado exclusivamente para fines de investigación; por lo tanto, se garantiza la absoluta confidencialidad y anonimato en el procesamiento de datos.

Le agradecemos por su colaboración

DATOS DEMOGRÁFICOS

Sexo:

- Masculino ☐
- Femenino ☐

Edad: _____

Estado Civil:

- Soltero ☐
- Casado ☐
- Divorciado ☐
- Unión Libre ☐
- Otro: _____

Nivel Académico:

- Primaria ☐
- Secundaria ☐
- Tercer Nivel ☐
- Cuarto Nivel ☐

Profesión: _____

¿Hace cuánto tiempo inició su primer empleo? _____

¿Cuánto tiempo trabaja en la empresa? _____

CUESTIONARIO DE CULTURA DE INNOVACIÓN

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).

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN	1. Durante el próximo año podríamos cambiar hasta el 50% 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 servicios que sólo sirven secundariamente a nuestros propósitos en los esfuerzo por crear capacidades para nuevos servicios.					
	6. Tenemos un buen historial de lanzamiento de nuevas ofertas de servicios.					
	7. Estamos preparados para lanzar un nuevo servicio incluso cuando no está claro lo exitoso que 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) u oportunidades desaprovechadas.					

CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN	11. Podemos cambiar rápidamente nuestros servicios basados en la reacción de los clientes o de nuestra competencia.					
	12. Somos rápidos en transformar las ideas en servicios comercializables.					
	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.					
	17. La información sobre la gestión del desempeño (desarrollo de empleados con retroalimentación frecuente), se utiliza para mejorar en lugar de controlar.					
CONSTITUCIÓN ORGANIZACIONAL	18. Mis contribuciones son valoradas por mis compañeros de trabajo.					
	19. Comprendo cómo aporto a la innovación en la organización.					
	20. Los empleados son tratados iguales, cuando se refiere a niveles de participación.					
	21. Actualmente hay confianza y respeto entre todos los miembros de la organización.					
	22. En mi lugar de trabajo, actuamos 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 con el enfoque de innovación en esta organización y conozco lo que contribuyo a la misma.					
	28. Me siento impulsado a ayudar a crear el futuro para la organización.					
	29. Me siento animado a desafiar decisiones y acciones en esta organización cuando pienso que hay una mejor manera de hacer las cosas.					
	30. Siento que soy confiable para actuar en pro de los intereses de la organización con poca supervisión.					

APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL	31. Todos en nuestra organización están involucrados en los procesos de aprendizaje y capacitación.					
	32. Recibo capacitación relacionada con iniciativas estratégicas de la organización.					
	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 la organización.					
	35. Sé qué tipo de capacitación / aprendizaje necesito para apoyar procesos de innovación.					
	36. En la organización se fomenta el aprendizaje continuo, dando tiempo/oportunidad para mejorar las habilidades y capacidades de todos sus miembros.					
	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 a aplicar lo que he aprendido.					
ORIENTACIÓN DEL MERCADO	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.					

PROPENSIÓN A LA INNOVACIÓN	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 gerentes son capaces de difundir 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 gerentes 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.					
ORIENTACIÓN DE VALORES	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.					
	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 servicios.					
	62. Consigo información para tomar decisiones que aportan valor agregado.					
	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.					
Creatividad y empoderamiento de los empleados	65. Me considero una persona creativa / innovadora					
	66. La innovación en nuestra organización es más probable que tenga éxito si a todos los miembros se les permite expresar estos conocimientos 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.					

CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS PARA LA INNOVACION						
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
Comportamiento	1. Domino completamente mi campo de trabajo.					
	2. Poseo total conocimiento del giro de negocio de la empresa.					
	3. Poseo la capacidad suficiente para adquirir rápidamente nuevos conocimientos.					
	4. Cuento con toda la información necesaria para realizar adecuadamente mi trabajo.					
	5.Reoriento la innovación que no ha tenido éxito a otro fin.					
	6. Aplico herramientas orientadas a la solución de problemas.					
	7. Cuando reconozco que existe un problema, identifico todas las alternativas que existen para resolverlo.					
	8. Dedico parte de mi tiempo laboral al desarrollo de proyectos propios.					
	9. Promuevo constantemente proyectos nuevos de forma independiente dentro de la empresa.					
	10. Trabajo eficientemente bajo presión.					
	11. Me esfuerzo arduamente para que exista un buen clima del trabajo.					
	12. Estoy completamente abierto a modificar mis creencias y conductas si aparece una tecnología revolucionaria y estratégica para el futuro de la empresa.					
	13. Soy organizado y cuidadoso al ejecutar mi trabajo.					
	14. Utilizo mi tiempo eficientemente.					
	15. Estoy plenamente dispuesto a participar en los proyectos de mejora que la empresa ponga en marcha.					
Procesos de control	16. Genero un proceso de creación de conocimiento a partir de las informaciones recabadas.					
	17. Existe retroalimentación sobre el desarrollo del proceso de innovación.					
	18. Me encuentro totalmente incluido en la planificación dentro de mi área de competencia.					
	19. Se mejoran continuamente los métodos de trabajo en la empresa.					
	20. Recibo retroalimentación clara y periodica sobre mi desempeño					
Toma de decisiones	21. Tardo en tomar decisiones sobre un proyecto nuevo o la introducción de cambios.					
	22. Tengo la oportunidad de tomar decisiones en tareas de mi responsabilidad.					
	23. El diseño y desarrollo de nuevos productos o servicios se lleva a cabo en función de las necesidades reales del mercado y de los clientes de la empresa.					
	24. Tengo completamente claras mis metas y objetivos cuando tomo una decisión					

Relaciones interpersonales	25. Uso frecuentemente el internet para intercambiar experiencias, redactar buenas prácticas y fomentar la creación de ideas.					
	26. Las relaciones interpersonales reflejan completamente el trabajo en equipo y el apoyo de los líderes.					
	27. Siempres existe buena comunicación entre mis compañeros de trabajo.					
	28. Mantengo siempre buena comunicación informal con la dirección.					
	29. Asisto a reuniones periódicas de intercambio de experiencias promovidas por la empresa.					
Reconocimiento al desempeño	30. La empresa genera incentivos a partir de ideas de mejora.					
	31. Los gerentes expresan reconocimiento por los logros obtenidos					
	32. La empresa promueve y realiza suficientes esfuerzos en la formación de los miembros de la organización.					
	33. En la empresa existe relación directa entre la remuneración y el trabajo realizado.					
Motivación en la organización	34. Me siento completamente motivado a aportar más allá de las responsabilidades formales de mi puesto.					
	35. Tengo total apertura para participar y proponer mejoras.					
	36. La administración de la empresa siempre muestra interés por las personas, por sus problemas e inquietudes.					
Enfoque y liderazgo gerencial	37. Mi equipo está totalmente enfocado en el logro de los objetivos de la empresa.					
	38. En la organización existen líderes como agentes de cambio.					
	39. El grupo con el que trabajo funciona como un equipo bien integrado y dinámico					
	40. Mi inmediato superior muestra interés en las sugenrencias que hago					
Pensamiento innovador	41. Existen objetivos referentes a la innovación en el plan estratégico de la empresa.					
	42. La empresa dedica recursos humanos, financieros y materiales significativos a la innovación.					
	43. La innovación es un elemento de gran importancia estratégica para la empresa.					
	44. La organización provee los medios necesarios para el intercambio de conocimiento.					
	45. Participo activamente en los concursos de ideas de la empresa.					
	46. Me siento completamente identificado con el objetivo común del equipo.					
	47. Considero que la empresa es más innovadora que la competencia.					
	48. Cuestiono ideas propias o ajenas.					

Anexo 2 - Validación del cuestionario de competencias para la innovación

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS PARA LA INNOVACIÓN							
Este cuestionario está en proceso de validación, para ello se requiere de su opinión para contribuir al correcto diseño y desarrollo del mismo. En primer lugar, sírvase a evaluar la comprensión de las siguientes 48 preguntas de acuerdo a la escala de Likert. En segundo lugar, responda las preguntas que se encuentran al final del documento. Agradezco su colaboración.							
			Nivel de comprensión				
			Muy bajo	**Bajo**	**Medio**	**Alto**	**Muy alto**
Dimensión		**Cuestionario**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
HABILIDADES ORGANIZACIONALES	**Comportamiento**	1. Domino completamente mi trabajo.					
		2. Poseo total conocimiento del giro de negocio de la empresa.					
		3. Poseo la capacidad suficiente para adquirir rápidamente nuevos conocimientos.					
		4. Cuento con toda la información necesaria para realizar adecuadamente mi trabajo.					
		5.Reoriento la innovación que no ha tenido éxito a otro fin.					
		6. Aplico herramientas orientadas a la solución de problemas.					
		7. Cuando reconozco que existe un problema, identifico todas las alternativas que existen para resolverlo.					
		8. Con mi tiempo laboral hago proyectos propios.					
		9. Promuevo constantemente proyectos nuevos de forma independiente dentro de la empresa.					
		10. Trabajo eficientemente bajo presión.					
		11. Me esfuerzo arduamente para que exista un buen clima del trabajo.					
		12. Estoy completamente abierto a modificar mis creencias y conductas si aparece una tecnología revolucionaria y estratégica para el futuro de la empresa.					

		13. Soy organizado y cuidadoso al ejecutar mi trabajo.					
		14. Utilizo mi tiempo de buena manera.					
		15. Estoy plenamente dispuesto a participar en los proyectos de mejora que la empresa ponga en marcha.					
	Procesos de control	16. Genero un proceso de creación de conocimiento a partir de las informaciones recabadas.					
		17. Existe retroalimentación sobre el desarrollo del proceso de innovación.					
		18. Me encuentro totalmente incluido en la planificación dentro de mi área de competencia.					
		19. Se mejoran continuamente los métodos de trabajo en la empresa.					
		20. Recibo consejos o críticas sobre mi desempeño					
COMPETENCIAS DE COMUNICACIÓN	Toma de decisiones	21. Tardo en tomar decisiones sobre un proyecto nuevo o la introducción de cambios.					
		22. Tengo la oportunidad de tomar decisiones en tareas de mi responsabilidad.					
		23. El diseño y desarrollo de nuevos productos o servicios se lleva a cabo en función de las necesidades reales del mercado y de los clientes de la empresa.					
		24. Tengo completamente claras mis metas y objetivos cuando tomo una decisión					
	Relaciones interpersonales	25. Uso frecuentemente el internet para intercambiar experiencias, redactar buenas prácticas y fomentar la creación de ideas.					
		26. Las relaciones interpersonales reflejan completamente el trabajo en equipo y el apoyo de los líderes.					
		27. Siempres existe buena comunicación entre mis compañeros de trabajo.					
		28. Mantengo siempre buena comunicación informal con la dirección.					
		29. Asisto a reuniones periódicas de intercambio de experiencias promovidas por la empresa.					
COMPETEN	Reconocimi	30. La empresa premia por nuevas ideas					

		31. Los gerentes expresan reconocimiento por los logros obtenidos					
		32. La empresa promueve y realiza suficientes esfuerzos en la formación de los miembros de la organización.					
		33. En la empresa existe relación directa entre la remuneración y el trabajo realizado.					
	Motivación en la organización	34. Me siento completamente motivado a aportar más allá de las responsabilidades formales de mi puesto.					
		35. Tengo total apertura para participar y proponer mejoras.					
		36. La administración de la empresa siempre muestra interés por las personas, por sus problemas e inquietudes.					
	Enfoque y liderazgo gerencial	37. Mi equipo está totalmente enfocado en el logro de los objetivos de la empresa.					
		38. En la organización existen líderes como agentes de cambio.					
		39. El grupo con el que trabajo funciona como un equipo bien integrado y dinámico					
		40. Mi jefe se muestra interesado cuando critico.					
INNOVACION	**Pensamiento innovador**	41. Existen objetivos referentes a la innovación en el plan estratégico de la empresa.					
		42. La empresa dedica recursos humanos, financieros y materiales significativos a la innovación.					
		43. La innovación es un elemento de gran importancia estratégica para la empresa.					
		44. La organización provee los medios necesarios para el intercambio de conocimiento.					
		45. Participo en convenciones de ideas de la empresa.					
		46. Me siento completamente identificado con el objetivo común del equipo.					
		47. Considero que la empresa es más innovadora que la competencia.					
		48. Cuestiono ideas propias o ajenas.					

Responda las siguientes preguntas:

- ¿Considera que alguna pregunta debe modificar la redacción, el orden o eliminarse? ¿Por qué?

- ¿Considera Ud. que las preguntas son comprensibles y claras?

- ¿Tiene alguna sugerencia adicional?