



**“GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN
ORGANIZACIONAL EN LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL FEDERICO VILLARREAL”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Gestión Pública**

Presentado por

Sr. Edwin Quispe Alcarraz

Asesor: Profesor Eduardo Ísmodes Cascón

[0000-0001-8975-8800](tel:0000-0001-8975-8800)

Lima, junio 2021

Dedicado a mis padres, hermanos, e hijas, por su apoyo incondicional.

El autor de la presente investigación desea agradecer a los profesores de la Maestría de Gestión Pública, particularmente a mi estimado asesor, Profesor Eduardo Ísmodes Cascón, por su tiempo, enseñanzas y consejos. Un agradecimiento especial a mis colegas, quienes me apoyaron en la realización de este trabajo de investigación.

Resumen ejecutivo

El principal objetivo del presente trabajo de investigación es correlacionar las dimensiones de gestión del conocimiento e innovación organizacional, para luego realizar una propuesta de mejora que genere cambios estratégicos en la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV) a través de la implementación de un modelo de gestión del conocimiento. La creación del conocimiento, el aprendizaje continuo, los sistemas de conocimiento y retroalimentación, y la gestión de las competencias individuales debieran gestionarse con propiedad en función a los objetivos estratégicos de la universidad, por cuanto están correlacionados significativamente con los procesos de innovación organizacional.

En el presente estudio no experimental de alcance descriptivo correlacional se ha correlacionado la gestión del conocimiento y la innovación organizacional desde un enfoque cuantitativo. A una muestra de 299 docentes se aplicó dos cuestionarios con escala Likert para facilitar el procesamiento de los datos; estos instrumentos presentan validez y confiabilidad de 0,893 y 0,896 alfa de Cronbach. El estadístico Kolmogorov Smirnov permitió determinar la distribución no normal de los datos por lo que se tuvieron que utilizar estadísticos no paramétricos como la rho de Spearman para correlacionar las variables de estudio. Luego de procesar y analizar los datos mediante el software estadístico SPSS Statistics versión 24 para Windows se obtuvieron los siguientes resultados: correlación entre gestión del conocimiento e innovación organizacional ($r=0,747$); creación del conocimiento con innovación organizacional ($r=0,536$); aprendizaje continuo con innovación organizacional ($r=0,618$); sistemas de conocimiento y retroalimentación con innovación organizacional ($r=0,671$) y gestión de competencias individuales con innovación ($r=0,603$).

Para la UNFV es un desafío mejorar la calidad de los servicios que proporciona mediante la generación de nuevos conocimientos, así como elevar su producción intelectual, gestionar las competencias de sus docentes, promover aprendizajes y desarrollo estratégico de la innovación. A fin de facilitar su implementación se realiza una propuesta de mejora denominada “Modelo de la Gestión del Conocimiento e Innovación Organizacional basado en el Constructivismo y Principios de la Teoría de Sistemas”, la misma que cuenta con el análisis de viabilidad económica, administrativa y operativa que han arrojado resultados positivos. La propuesta contempla cuatro etapas bien definidas: la creación e identificación del conocimiento, diseminación del conocimiento, asimilación y aplicación del conocimiento y, renovación del conocimiento.

Índice

Índice de tablas	viii
Índice de gráficos	ix
Índice de anexos	x
Resumen ejecutivo	iv
Capítulo I. Introducción	1
Capítulo II. Planteamiento del problema	3
1. Antecedentes	3
2. Planteamiento del problema	4
3. Preguntas de investigación	6
3.1 Pregunta general.....	6
3.2 Preguntas específicas	6
4. Objetivos.....	6
4.1 Objetivo general.....	6
4.2 Objetivos específicos	6
5. Justificación	7
6. Limitaciones.....	8
7. Delimitaciones	8
Capítulo III. Marco teórico	9
1. De los datos a la información y de ésta al conocimiento	9
1.1 Datos	9
1.2 Información.....	9
1.3 Conocimiento	10
2. Tipos de conocimiento	11
3. Gestión del conocimiento.....	12
4. Principios de la gestión del conocimiento	14
5. La gestión del conocimiento como fuente de innovación organizacional	15
6. Dimensiones de la gestión del conocimiento.....	19
6.1 Creación de conocimiento	19

6.2 Aprendizaje continuo	20
6.3 Sistemas de conocimiento y retroalimentación	20
6.4 Gestión de las competencias individuales	21
7. El proceso de la innovación organizacional	21
Capítulo IV. Metodología	25
1. Tipo y diseño de investigación	25
1.1 Tipo de investigación	25
1.2 Diseño de investigación	25
2. Conveniencia del diseño	25
3. Población de estudio y muestra de la investigación	26
3.1 Población de estudio	26
3.2 Muestra	26
3.2.1 Composición de la muestra	27
4. Formulación de hipótesis	28
4.1 Hipótesis general	28
4.2 Hipótesis específicas	28
4.3 Operacionalización de las variables	30
5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
5.1 Alfa de Cronbach: Análisis de confiabilidad	31
5.2 Kolmogorov Smirnov: Prueba de normalidad	32
5.3 Rho de Spearman	32
6. Análisis e interpretación de datos	33
6.1 Validez de la prueba de gestión del conocimiento	33
6.2 Validez de la prueba de innovación organizacional	34
6.3 Confiabilidad de la prueba de gestión del conocimiento	34
6.4 Confiabilidad de la prueba de innovación organizacional	36
6.5 Prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov Smirnov (análisis de normalidad)	37
Capítulo V. Análisis de resultados y hallazgos	38
1. Análisis correlacionales de las variables en estudio	38
2. Estrategia de prueba de hipótesis	44
3. Contratación de las hipótesis	44
4. Discusión de los resultados	45

Capítulo VI. Propuesta de mejora de la gestión del conocimiento e innovación organizacional	47
1. Situación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.....	47
2. Modelo de la propuesta de mejora	47
3. Objetivo de la propuesta.....	47
4. Propuesta de mejora	48
5. Viabilidad del modelo de gestión de conocimiento	52
5.1 Viabilidad económica	52
5.2 Viabilidad administrativa	52
5.3 Viabilidad operativa.....	52
Conclusiones y recomendaciones	53
1. Conclusiones.....	53
2. Recomendaciones	53
Bibliografía	55
Anexos	60
Nota biográfica	65

Índice de tablas

Tabla 1.	Composición de la muestra por sexo.....	27
Tabla 2.	Composición de la muestra por rango de edad.....	27
Tabla 3.	Composición de la muestra por categoría docente	28
Tabla 4.	Composición de la muestra por rango de tiempo de servicios.....	28
Tabla 5.	Operacionalización de las variables	30
Tabla 6.	Análisis de validez de constructo de la prueba de gestión del conocimiento...33	
Tabla 7.	Análisis de validez de constructo de la prueba de innovación organizacional 34	
Tabla 8.	Análisis de confiabilidad de la prueba de gestión del conocimiento a nivel total y por dimensiones	34
Tabla 9.	Correlaciones corregidas ítem-total y valor Alfa si el elemento se elimina en la prueba de gestión del conocimiento	35
Tabla 10.	Análisis de confiabilidad de la prueba de innovación organizacional a nivel total y por dimensiones	36
Tabla 11.	Correlaciones corregidas ítem-total y valor Alfa si el elemento se elimina en la prueba de Innovación organizacional.....	36
Tabla 12.	Test de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov de la prueba de gestión del conocimiento a nivel total y por dimensiones.....	37
Tabla 13.	Test de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov de la prueba de innovación organizacional	38
Tabla 14.	Análisis de correlación (rho de Spearman) entre la gestión del conocimiento y la innovación organizacional	39
Tabla 15.	Análisis de correlación (rho de Spearman), creación de conocimiento y la innovación organizacional	40
Tabla 16.	Análisis de correlación (rho de Spearman), aprendizaje continuo y la innovación organizacional	40
Tabla 17.	Análisis de correlación (rho de Spearman) de sistemas de conocimiento y retroalimentación con innovación organizacional	41
Tabla 18.	Análisis de correlación (rho de Spearman) la dimensión gestión de las competencias individuales e innovación organizacional	42
Tabla 19.	Análisis de correlación (rho de Spearman) entre las dimensiones de la gestión del conocimiento y las dimensiones de innovación organizacional.....	43

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Análisis de consistencia	32
Gráfico 2.	Correlación entre gestión del conocimiento e innovación organizacional.....	39
Gráfico 3.	Correlación entre creación de conocimiento e innovación organizacional	40
Gráfico 4.	Correlación entre aprendizaje continuo e innovación organizacional	41
Gráfico 5.	Correlación entre sistemas de conocimiento y retroalimentación e innovación organizacional.....	42
Gráfico 6.	Correlación entre gestión de las competencias individuales y retroalimentación e innovación organizacional.....	43
Gráfico 7.	Modelo de gestión del conocimiento e innovación organizacional	51

Índice de anexos

Anexo 1.	Matriz de consistencia	61
Anexo 2.	Cuestionario de gestión del conocimiento.....	62
Anexo 3.	Cuestionario de innovación organizacional.....	63
Anexo 4.	Confiabilidad y validez de los instrumentos	64

Capítulo I. Introducción

El presente estudio de carácter investigativo titulado “Gestión del Conocimiento e Innovación Organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV)”, ha sido elaborado con el objetivo de correlacionar los diversos factores de la gestión del conocimiento y la innovación organizacional con los gestores del conocimiento de la mencionada comunidad educativa universitaria del nivel superior. La UNFV, como creadora de conocimiento, pretende constituirse en una comunidad académica líder en la producción intelectual e innovación con responsabilidad social; sin embargo, los procesos de gestión del conocimiento e innovación se encuentran en estadios básicos como se evidencia en los resultados obtenidos en la presente investigación. El proceso de innovación debería ser una característica innata de toda organización, pero eso no se encuentra presente en la citada porque no existe un proceso sistemático para crear, diseminar, aplicar y renovar el conocimiento. En esta realidad concreta se desarrolló la presente investigación fundamentada en la teoría dinámica de capacidades como fuente para generar cambios estratégicos sostenibles y lograr la ventaja competitiva.

Hoy en día los seres humanos se desarrollan en la sociedad del conocimiento, en la que la incertidumbre y el cambio son comunes denominadores. En este contexto, es una necesidad de primer orden que todos los integrantes de la organización educativa en mención apliquen la gestión del conocimiento como una disciplina para procesar, transferir, interpretar, aplicar y reutilizar el conocimiento; esto permitirá desarrollar una cultura que fomente la creatividad y el buen desempeño, lo que a su vez favorecerá la creación de nuevos y mejores servicios.

En la UNFV las variables motivo de estudio no han sido investigadas en su real dimensión ya que, al revisar la literatura existente, no se ha encontrado estudios en abundancia. Sin embargo, en los repositorios de diversas universidades peruanas y de Latinoamérica es posible encontrar investigaciones con diversas metodologías y enfoques. En la presente investigación se ha utilizado el enfoque cuantitativo con alcance correlacional, para lo cual se ha planteado la siguiente pregunta de investigación: ¿qué relación existe entre la gestión del conocimiento y sus diversos factores con la innovación organizacional en los docentes de la UNFV?

En el primer capítulo se presenta la introducción; en el segundo capítulo el planteamiento del problema que, a su vez, comprende los antecedentes, formulación del problema, preguntas y objetivos de investigación, justificación, limitaciones y delimitaciones. En el tercer capítulo se

desarrolla el marco teórico. En el cuarto capítulo, se describe la metodología en la que se circunscribe el diseño de la investigación, conveniencia del diseño, alcance de la investigación, hipótesis, recolección de datos, y el análisis e interpretación de datos. En el capítulo quinto se presenta el análisis de los resultados. Finalmente, en el sexto capítulo, se presenta la propuesta de mejora basado en el Constructivismo y principios de la Teoría de Sistemas. En las últimas páginas se exponen las conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

Capítulo II. Planteamiento del problema

1. Antecedentes

Arceo (2009), de la Universidad Politécnica de Cataluña, realizó la investigación titulada “El impacto de la gestión del conocimiento, competencias y las tecnologías de información en la innovación: un estudio en las Pyme del sector agroalimentario de Cataluña”, para optar el grado académico de doctor en Administración y Dirección de Empresas. La finalidad de la investigación fue la construcción de un modelo explicativo relacional que involucre las prácticas de gestión del conocimiento, gestión de las competencias, la innovación y las Tecnologías de la Información (TI). Luego de aplicar un cuestionario social a una muestra de 61 empresas, y procesar los datos con el paquete estadístico SPSS en su versión 11.0., concluye que las variables en estudio contribuyen a prestar aval empírico a la relación gestión del conocimiento, competencias y tecnologías de la información en la innovación, la misma que tiene correlato con la teoría desarrollada en la presente investigación, concluyendo que la gestión del conocimiento favorece la innovación.

Justiniano (2018) realizó la investigación denominada “Gestión del conocimiento e innovación en las oficinas dependientes del vicerrectorado académico de la Universidad Nacional Agraria de la Selva”, con el objetivo de determinar la relación que existe entre las variables prácticas de gestión del conocimiento e innovación. El enfoque de la investigación fue cuantitativo con alcance descriptivo correlacional; los datos fueron procesados con el estadístico Rho de Spearman. Los resultados revelan que existe relación estadísticamente significativa entre las variables prácticas de gestión del conocimiento e innovación, P-valor $< \alpha$ ($0,008 < 0,05$), con un grado de relación del 44%.

Carranza (2012) realizó la investigación titulada “Gestión del Conocimiento en el Perú: El caso de la ciencia, la tecnología y la innovación”, para optar el grado académico de doctor en Sociología. El objeto del estudio fue determinar el estado de la gestión del conocimiento y la innovación durante el período 2001-2011. Es una investigación de carácter descriptivo y explicativo en la que se utilizaron fuentes primarias como encuestas, así como fuentes secundarias como estudio de casos. Se concluye que la gestión pública en el sistema político peruano está organizada en función al empirismo y el procedimentalismo, motivo por el cual la gestión del conocimiento se constituye en factor clave para mejorar el desarrollo tecnológico, la innovación, la calidad, y la pertinencia de la investigación.

Gómez *et al.* (2017), de la Universidad del Pacífico, evaluaron la relación que existe entre las prácticas de gestión del conocimiento que ocurren en las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) de Lima Metropolitana, y los resultados del diagnóstico de conocimientos que realiza la Autoridad Nacional del Servicio Civil (Servir) a los especialistas de dichas UGEL anualmente. En este contexto, se utilizó un instrumento que mide el uso de prácticas de gestión del conocimiento en las UGEL siendo los resultados correlación significativa entre las variables de estudio, por cuanto las prácticas para la adquisición y captura del conocimiento alcanza el primer lugar con el 22%. La mayor parte del conocimiento tácito se gestiona de manera informal dependiendo su transferencia principalmente de factores diversos el estilo de liderazgo de los directores o gerentes, la antigüedad de los servidores, perfiles, enfoque por procesos, compromisos de desempeño por objetivos grupales, etcétera.

2. Planteamiento del problema

Actualmente, la humanidad se desarrolla en la sociedad del conocimiento en la que la incertidumbre es una constante, la tecnología muta a una velocidad impresionante, los procesos de crear conocimiento son dinámicos, y los procesos de crear valor en los procesos educativos también cambian. En este contexto, las organizaciones universitarias creadoras de conocimiento deben constituirse en instituciones inteligentes capaces de generar, transferir, aplicar y renovar el conocimiento de modo holístico, sistémico e integral, a través del fortalecimiento del proceso de la gestión del conocimiento, aprendizaje constante, e innovación organizacional. La función vital de una universidad es la generación del conocimiento en concordancia con la formación y desarrollo de su capital intelectual; éste factor determina el desarrollo de la sociedad y permite dar respuestas pertinentes a sus necesidades insatisfechas. Los cambios acelerados que se vivencian influyen en las organizaciones universitarias, por lo que es una necesidad de primer orden establecer estrategias organizacionales dirigidas al aprendizaje constante, y constituir instituciones inteligentes que creen valor a través del conocimiento y la innovación.

La visión de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV) es constituirse en una comunidad académica líder en la producción intelectual e innovación con responsabilidad social. Sin embargo, la realidad evidencia brechas de conocimiento como consecuencia de que no existe un sistema formal y organizado para procesar, transferir e interpretar el conocimiento, las mismas que pueden traducirse en nuevos y mejores servicios académicos. Una parte potencial del conocimiento que pueden estar generando los docentes en cada uno de los

procesos educativos se pierde, en la medida que no existe un enfoque sistémico orientado a transformar el conocimiento implícito en codificado.

Dentro de la normativa universitaria se considera elemental la generación de conocimientos mediante equipos sinérgicos; sin embargo, es poco lo que se puede hacer sino se tiene una visión integral de la información que se produce. Además, la falta de liderazgo ha determinado que los docentes de las diversas facultades no hayan interiorizado la visión organizacional de modo consciente, y desarrollan un trabajo aislado en la generación de conocimientos, reproduciendo métodos y técnicas obsoletas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El índice de producción intelectual es deficitario ya que el número de revistas, libros, tesis, y manuales almacenados en los repositorios de información es limitado. Los equipos de trabajo no cuentan con estructuras homogéneas ni estándares de comunicación; por tanto, la información está almacenada de manera dispersa, difícil de localizar y manejar, aunado a la ausencia de un repositorio digital que permita sistematizar y preservar el conocimiento. La organización universitaria motivo de estudio no se constituye en una comunidad de aprendizaje y conocimiento, por cuanto no existe una red integral de aprendizaje que permita socializar el conocimiento de modo sinérgico, y el conocimiento que se produce no está disponible para transferirlo y capitalizarlo. La selección de sus miembros se realiza colisionando con factores que determinan la calidad académica y ausencia de una política clara que oriente la generación y transferencia del conocimiento. Todos estos factores repercuten en bajos niveles de creatividad y, en consecuencia, en deficientes niveles de innovación organizacional. La comunidad villarrealina aplica muy poco del saber que produce para evaluar y transformar sus propios procesos educativos, ya que es la que menos investigación realiza; por algún motivo sus docentes son reacios al cambio reproduciendo sus propios métodos años tras año a espaldas de la realidad y en perjuicio de sus usuarios.

Finalmente, los trabajadores en todos sus niveles no han interiorizado de modo consciente y voluntario las metas y objetivos de la universidad, lo que se evidencia en bajos niveles de compromiso organizacional, deficiente productividad, desorganización académica y administrativa, alta burocracia, predominancia de intereses personales en desmedro de las políticas científicas, académicas y pedagógicas. Es así, que predomina un clima laboral inadecuado, altos niveles de estrés, bajos niveles de creatividad y, en consecuencia, el proceso de innovación organizacional no se desarrolla. En estas circunstancias es que se realizó la presente investigación.

3. Preguntas de investigación

3.1 Pregunta general

- ¿Qué relación existe entre la gestión del conocimiento y la innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018?

3.2 Preguntas específicas

- ¿Qué relación existe entre la creación de conocimiento y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018?
- ¿Qué relación existe entre el aprendizaje continuo y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018?
- ¿Qué relación existe entre los sistemas de conocimiento y retroalimentación y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018?
- ¿Qué relación existe entre la gestión de las competencias individuales y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018?

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

- Determinar la relación que existe entre la gestión del conocimiento y la innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.

4.2 Objetivos específicos

- Establecer la relación que existe entre la creación de conocimiento y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.

- Determinar la relación que existe entre el aprendizaje continuo y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.
- Establecer la relación que existe entre los sistemas de conocimiento y retroalimentación y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.
- Determinar la relación que existe entre la gestión de las competencias individuales y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.

5. Justificación

Toda organización universitaria del nivel superior tiene como función innata la de generar conocimientos en un proceso creativo, los que deben diseminarse entre todos sus integrantes mediante el proceso de transferencia sistémica de los conocimientos. Esta información debe ser analizada de modo holístico e integral en un proceso que involucre la participación de todos sus integrantes para que, una vez interpretado e internalizado, permita generar valor en los procesos de brindar nuevos y mejores servicios en la UNFV, y aplicar esos conocimientos en la solución de problemas de la misma universidad y las demandas de la sociedad. Las organizaciones universitarias en general y la Universidad Nacional Federico Villarreal en particular, debieran constituirse en creadoras inagotables de conocimiento en la medida que se procese, disemine, analice, interprete, aplique y renueve el conocimiento en un proceso constante y sistémico.

Desde esta perspectiva, conocer la relación que existe entre la gestión del conocimiento y la innovación organizacional en la UNFV fue de gran importancia, por cuanto permitió establecer un plan de mejora fundamentado en el Constructivismo y los principios de la Teoría General de Sistemas para gestionar estratégicamente el conocimiento por medio de un pensamiento sistémico, estratégico y prospectivo; en la que la visión unificadora orientada hacia el conocimiento, debe permitir establecer procesos de desarrollo sostenible y que la generación, diseminación, renovación y aplicación de los conocimientos se desarrolle con naturalidad en espacios con climas laborales saludables.

Finalmente, la presente investigación tuvo por finalidad contribuir con la discusión de cómo mejorar las prácticas de creación de conocimiento, prácticas de aprendizaje continuo, uso de las prácticas de sistemas de conocimiento y retroalimentación, y, gestión de las competencias

individuales en los docentes de la UNFV, a fin de que se gestionen sistemas de innovación para generar valor en los procesos de procesamiento, transferencia e interpretación del conocimiento.

6. Limitaciones

Las principales limitaciones al desarrollo de la presente investigación se relacionan con la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, tiempo dedicado a la investigación, selección de fuentes de información y procesamiento de los datos. Con dedicación y creatividad se superaron las limitaciones planteadas.

7. Delimitaciones

El trabajo de investigación se realizó en la UNFV que cuenta con 18 facultades, 60 carreras profesionales, Escuela Universitaria de Postgrado, Escuela de Educación a Distancia, Instituto de Idiomas, y otras dependencias, donde se forma a profesionales cumpliendo con las exigencias del mundo actual. La UNFV se creó como universidad autónoma el 30 de octubre de 1963 mediante Ley N°14692, promulgada por el gobierno constitucional del presidente Fernando Belaúnde Terry.

Capítulo III. Marco teórico

1. De los datos a la información y de ésta al conocimiento

Con la finalidad de comprender y aplicar el proceso de la gestión del conocimiento es necesario conceptualizar y aclarar lo relacionado los datos, información y conocimiento. Lara y Martínez (2007) señalan que estos conceptos evolucionan de lo simple a lo complejo, en una progresión lineal a medida que se va agregando valor, en una secuencia de datos a información, y de información a conocimiento. Los datos se transforman en información cuando son analizados, matematizados, corregidos, sintetizados y se conoce su propósito; es decir, cuando son contextualizados. Del mismo modo, la información muta a conocimiento cuando se producen una o varias de las siguientes situaciones: aplicación de la información en la toma de decisiones, comparación con otras informaciones, relación con otros conocimientos, y diálogo o debate en torno a la información. La información internalizada en las estructuras cognitivas de la persona constituye el conocimiento; no existe conocimiento si no hay persona, el conocimiento es intrapersonal. Para esclarecer los conceptos a continuación, se presentan otras definiciones de datos, información y conocimiento.

1.1 Datos

Zims (2007) señala que los datos se entienden como estímulos sensoriales que se captan a través de los sentidos, son de carácter empírico donde participa la percepción; son símbolos sin procesar ni contextualizar que cuantifican y/o cualifican una serie de observaciones y mediciones. Estos hechos nucleares, básicos y atómicos, al ser contextualizados, pueden servir para establecer correlaciones y formular conclusiones. «Un dato es un objeto atómico físico y manipulable, un recurso externo sin estructura inherente o interrelaciones» (Hey 2004); en términos sencillos, los datos se constituyen en el soporte físico de la información, además son los insumos para la creación del conocimiento. Los datos no transmiten mensajes por sí solos por cuanto carecen de significado intrínseco, se derivan de las medidas y observaciones.

1.2 Información

La información es el resultado de interpretar, categorizar, organizar, evaluar y analizar los datos de tal modo que aporten significado. En la información no se pueden separar los datos del contexto; de la misma manera, el procesamiento de la información da por resultado el

conocimiento. La información es el resultado de procesar los datos de tal manera que proporciona un significado (Boisot y Canals 2004).

La información está formada por un conjunto de datos ordenados y organizados en categorías que los dotan de significado, relacionada a un contexto que hace posible su interpretación. En síntesis, la información son datos procesados y elaborados con un significado para el receptor. La información se entiende como la significación que adquieren los datos como resultado de un proceso racional, consciente e intencionado de adaptación de tres componentes: propósitos y el contexto de aplicación, datos del entorno, así como la estructura cognitiva de la persona (Lara y Martínez 2007).

1.3 Conocimiento

En términos de Nonaka y Takeuchi (1999), «[...] el conocimiento se entiende como un activo que tiene la capacidad de generar valor y producir riqueza, por lo cual requiere ser protegido para preservar la fuente de la ventaja competitiva de la organización». El conocimiento es información procesada, comprendida y evaluada en base a la experiencia e internalizada en la estructura cognitiva del experto. Desde una perspectiva epistemológica, el conocimiento humano comprende las relaciones que se establecen entre el conocedor, lo conocido y el propio proceso de conocer.

Dichos autores sostienen que el conocimiento es intrapersonal y, en consecuencia, solo puede ser producido por los individuos. Una organización promueve la creatividad y provee las condiciones y el contexto para que los individuos generen conocimientos; por lo tanto, la generación de conocimiento organizacional proviene de las personas y la organización lo disemina, internaliza, exterioriza y combina a través de una red de conocimientos.

El conocimiento es la información procesada, interpretada y asimilada en las estructuras cognitivas de las personas; tiene valor en la medida que está orientada a la acción; es decir, favorece la toma de decisiones pertinente. El conocimiento es intrapersonal porque está asociado a la persona y la acción, constituyéndose en un elemento fundamental para la toma de decisiones en organizaciones inteligentes y en constante aprendizaje (Lara y Martínez 2007).

En ese sentido, estos autores sostienen que la piedra angular que diferencia información de conocimiento es que el conocimiento hace alusión a la capacidad de entender el contexto y

desentrañar el significado e interconexiones de la información. En principio estos conceptos son diferentes pero indisolubles: la información tiene valor cuando una persona le aporta significado y crea un nuevo conocimiento; el conocimiento adquiere valor cuando se utiliza para solucionar un problema concreto determinado y genera nueva información. En rigor, el conocimiento es la capacidad y experiencia de las personas unidas a las estructuras cognitivas y a los procesos; y la información es el fundamento que el conocimiento utiliza para generar nuevo conocimiento.

2. Tipos de conocimiento

Para Nonaka y Takeuchi (1999) el conocimiento se clasifica en dos categorías: en primer lugar, el conocimiento tácito es propio de las personas, difícil de formalizar, codificar y comunicar, se adquiere a través de procesos de socialización. Son ideas e intuiciones valiosas y sumamente subjetivas que son difíciles de captar y compartir porque la gente las lleva en su cabeza; por lo tanto, es un conocimiento intrapersonal. En ese mismo sentido, Polanyi (2013) considera que este tipo de conocimiento comprende todos los componentes cognoscitivos relacionados con los modelos mentales (paradigmas, creencias y puntos de vista), destrezas, habilidades, oficios, y el saber hacer; todos estos elementos permiten a las personas percibir los fenómenos que acontecen en su realidad. El conocimiento tácito surge de la forma de hacer las cosas y de la experiencia de las personas, y se evidencia en el desempeño y la capacidad de dar respuestas eficientes a las nuevas demandas y desafíos. Como forma parte de las personas es difícil de articular y codificar.

En segundo lugar, el conocimiento explícito, conocido también como conocimiento formal y sistemático, es objetivo y transferible por cuanto se puede compartir y comunicar fácilmente mediante productos de la producción intelectual (como libros, compendios, manuales, artículos científicos, base de datos y tesis), en una fórmula científica o en un programa computacional.

Desde un enfoque de valoración económica el conocimiento se puede diferenciar en tres tipos de capital: el capital humano, referido al conjunto de capacidades, potencialidades y conocimientos útiles que poseen las personas dentro de una organización, así como a la capacidad de aprender y adaptarse a los cambios de su entorno; el capital estructural, constituido por los conocimientos sistematizados y estructurados como sistemas de información y comunicación, aplicación de tecnologías y sistemas de trabajo; y el capital relacional, que está en relación directa con el conjunto de alianzas estratégicas e interrelaciones que la organización establece para subsistir como tal (Lara y Martínez 2007).

3. Gestión del conocimiento

El proceso de gestión del conocimiento es crucial para generarlo, procesarlo, transferirlo e interpretarlo, por cuanto explicita los conocimientos poco entendibles dentro de una organización; en ese sentido, la gestión del conocimiento es una disciplina que permite procesar, diseminar y utilizar el saber y el conocimiento formal existente en un determinado contexto, con la finalidad de dar respuestas a las demandas y necesidades de los individuos y de las comunidades educativas universitarias en su desarrollo. El fundamento es la necesidad de administrar el conocimiento y aprendizaje organizacional como mecanismos claves para el fortalecimiento y desarrollo sustentable del proceso de creación y compartición del conocimiento en relación directa con las visiones de futuro que van a determinar sus planes estratégicos de desarrollo (Catalán y Peluffo 2002).

Los elementos del enunciado son la generación del conocimiento por medio del aprendizaje organizacional, las tecnologías de la información que permiten preservar y documentar el conocimiento, el contexto favorable donde se procesa el conocimiento, la sinergia que cataliza el procesamiento de la información, y las capacidades y potencialidades de las personas para dar respuesta a las necesidades en un medio con cambios vertiginosos.

Desde un enfoque de productividad, comunicación y explotación, el proceso de la gestión del conocimiento pretende utilizar, diseminar, aplicar y renovar racionalmente el conocimiento existente dentro de una organización, aumentando la tasa de conversión de conocimiento tácito en explícito. Por el contrario, desde un enfoque basado en la valoración económica de los activos intangibles, la gestión del conocimiento es un proceso de crear valor para solucionar problemas a través de nuevos servicios y productos (Lara y Martínez 2007).

Barceló (2001) concibe la gestión de conocimiento como una herramienta estratégica que permite potenciar las capacidades y potencialidades de las personas y, en virtud de ello, alcanzar ventaja competitiva. En versión de Davenport y Prusak (2001), el conocimiento es un activo intangible de la organización que le otorga una ventaja competitiva. En este contexto, cada miembro de la organización sabe qué hacer con el conocimiento, dónde localizarlo y, además, sabe el conocimiento que se produce para utilizarlo en el momento oportuno. En tal sentido, la gestión del conocimiento orienta esfuerzos estratégicos para generarlo, utilizarlo, preservarlo, diseminarlo, aplicarlo y renovarlo.

De acuerdo con Nonaka y Takeuchi (1999), la gestión del conocimiento convierte a una organización en creadora genuina de conocimiento y aprendizaje. Solo las instituciones inteligentes aprenden y crean conocimiento en forma continua para generar valor, solucionar nuevos desafíos, brindar mejores servicios, y producir nuevos productos. De acuerdo a estos autores, en una primera instancia la gestión del conocimiento surge como una disciplina de las teorías de la administración organizacional para luego evolucionar hacia la generación, difusión y aplicación del conocimiento. Para Catalán y Peluffo (2002), el proceso de la gestión del conocimiento cumple con los siguientes propósitos: en primer lugar, permite conseguir en el momento oportuno la información y conocimiento que las personas y las organizaciones necesitan para procesarlo y ponerlo al servicio de la organización; en segundo lugar, promueve la administración eficiente del conocimiento y el aprendizaje organizacional a través de la gestión de la continuidad del conocimiento, con la finalidad de establecer estrategias de desarrollo con visión de futuro; finalmente, permite crear una base tecnológica que favorezca el flujo del conocimiento en una especie de redes universitarias, aprovechamiento de las experiencias exitosas y sistematización de las formas positivas de solucionar problemas; todo esto permite adaptarse con más flexibilidad, solucionar problemas y proporcionar nuevos y mejores servicios.

En palabras de Polanyi (2013), la gestión del conocimiento se originó por la incapacidad de los gerentes tradicionales en utilizar y administrar de modo eficiente el conocimiento tácito y su transformación en explícito. La preservación y renovación del conocimiento se logra gestionando las competencias de las personas involucradas en el proceso. La gestión de la continuidad del conocimiento promueve la sinergia en la innovación, por cuanto la combinación del conocimiento formal, tácito e inteligencia aumenta la velocidad de producir cambios en las estructuras cognitivas. La interconexión del sistema aumenta porque se crea un lenguaje común que facilita la circulación de la información y el conocimiento. La producción del conocimiento en redes permite establecer un nuevo paradigma cognitivo en la que el trabajo colaborativo y uso de ambientes virtuales se constituyen en soportes del sistema de generar y renovar el conocimiento. La creación de un cerebro organizacional crea valor a través de la identificación, análisis, evaluación, aplicación e interpretación del conocimiento, y la gestión de la inteligencia colectiva, la innovación, el trabajo colectivo con enfoque sistémico contribuyen a identificar el conocimiento tácito y convertirlo en formal.

El proceso de la gestión del conocimiento se fundamenta en la identificación y utilización del valor máspreciado de una organización: su capital humano, su conocimiento y su predisposición de ponerlo al servicio de todos sus miembros. En la disciplina de la gestión del conocimiento se administran los activos intangibles de la institución, se procesa, genera, transfiere, interpreta y aplica el conocimiento con el fin de aumentar la ventaja competitiva sostenible y productividad de la organización. Las ventajas competitivas que ocasiona una eficiente gestión del conocimiento no se miden por la alta tasa de producción y almacenamiento del conocimiento, sino por la aplicación que se haga de este para solucionar problemas, y generar nuevos productos y servicios orientados al desarrollo estratégico de la empresa. Asimismo, promueve el establecimiento de una cultura organizacional orientada a generar y utilizar el activo intangible mediante un proceso de formación continua, cooperación mutua, liderazgo, comunidades de práctica e implementación de políticas en la organización (León *et al.* 2006).

En síntesis, la gestión del conocimiento se refiere más a la capacidad de aprender y generar conocimiento nuevo o mejorar el que existe. Por lo tanto, una de las funciones de las universidades es garantizar el acceso, apropiación y diseminación entre todos los agentes de la comunidad universitaria, mientras que el Estado tiene por función garantizar el acceso de los sectores más excluidos al desarrollo, a través del fortalecimiento de la capacidad de aprender de estos grupos y el acceso al capital intelectual social, minimizando el riesgo de la apropiación privada de conocimiento clave, y el perjuicio que ello conlleva a los procesos democráticos y a la gobernabilidad.

4. Principios de la gestión del conocimiento

En la sociedad del conocimiento o economía fundamentada en el conocimiento, el rol protagónico que cumplen los trabajadores en sus múltiples dimensiones es vital por cuanto son los principales impulsores de la generación, desarrollo y renovación del conocimiento. En este contexto, las autoridades o responsables de las organizaciones deben de dar un cambio de 360 grados en la forma de relacionarse con sus empleados, subordinados o ciudadanos, y valorar sobremanera la meritocracia, el desempeño basado en evidencias, y el real aporte que hacen a la organización o comunidad educativa. El enfoque del liderazgo debiera promover y estimular un adecuado clima laboral para que fluya la creatividad con naturalidad y los diversos integrantes de la organización mejoren o innoven desde sus puestos de trabajo. En una sociedad en la que el cambio se constituye en una constante, la estructuración y formulación de los planes

estratégicos demandan la participación conjunta y compromiso de los ejecutores y beneficiarios para generar y procesar el conocimiento necesario a fin de alcanzar las metas fijadas con anterioridad (Polanyi 2013).

En el nuevo paradigma del conocimiento los colaboradores se constituyen en actores claves para desarrollar el conocimiento fundamentado en gestión de competencias y talentos, flujo de la información y el conocimiento por redes informales, trabajadores con conocimientos para tomar decisiones trascendentes, generación de nuevos conocimientos para generar nuevas capacidades, especialistas en conocimientos que transforman las estructuras cognitivas de sus pares y la formación de competencias medulares de la organización e individuales para generar activos nuevos (Sveiby 2000).

5. La gestión del conocimiento como fuente de innovación organizacional

El proceso de la gestión del conocimiento es una disciplina que permite a las organizaciones alcanzar niveles superiores de competitividad mediante la generación, distribución y aplicación eficiente del conocimiento en la provisión de productos y servicios más innovadores que mejor satisfagan las necesidades y demandas del entorno en el cual se desarrollan.

La humanidad se desarrolla en la sociedad del conocimiento y sociedad de la innovación como fundamento de la economía para lograr un desarrollo integral y bienestar de todos los ciudadanos. En este contexto, West y Farr (1990) consideran que «[...] los líderes gestionan los recursos intangibles de la organización como capacidades de aprendizaje para generar de manera intencional procedimientos, metodologías, servicios y productos innovadores que le permitan adaptarse con solvencia a su entorno dinámico». Igualmente, Delgado *et al.* (2008) expresan que «[...] es vital generar y preservar conocimiento que posteriormente se convierta en nuevo conocimiento, fuente de todo tipo de innovación; de tal forma que la organización se vaya adaptando adecuadamente a cualquier situación que se le presente». Del texto citado se desprende que la tasa de los procesos de innovación tiene relación directa y proporcional con la tasa de creación y renovación del conocimiento.

En versión de Nonaka y Takeuchi (1999), «[...] toda organización necesita reconocer el conocimiento tácito disperso entre su personal, sintetizar este conocimiento e incorporarlo en las actividades claves organizacionales para impulsar un proceso continuo de innovación». Los procesos de sistematización del conocimiento tácito fortalecen sus entornos dinámicos internos,

en donde acontece la mayor tasa de innovación. Dentro de una organización se evidencian tres sistemas perfectamente separados: en primera instancia, el sistema legal o burocrático que asegura un mínimo de orden que hace viable el sistema global; en segundo lugar, el sistema organizacional en donde los procesos de cambio son regulares, y, por último, los sistemas de innovación presentan una dinámica mayor que, a través de la gestión del conocimiento, asegura el flujo de circulación del conocimiento en todos los sistemas.

Con respecto a la Teoría de las Capacidades Dinámicas como fuente de innovación, Vivas (2005) manifiesta que la renovación constante y sistémica del conocimiento es la piedra angular del proceso de la innovación. Las competencias dinámicas son complejos procesos que condicionan la renovación de los activos intangibles de la organización. La capacidad de asimilación de conocimientos genera nuevas competencias que se traducen en nuevos servicios y productos; lo que, a su vez, repercute en altos niveles de productividad y ventajas competitivas sostenibles para la organización. En ese mismo sentido, Eisenhardt y Martin (2000) consideran que el concepto de las capacidades dinámicas alude a la habilidad de la organización para aprovechar y reestructurar las capacidades y potencialidades de sus miembros en relación directa y proporcional con los cambios de su entorno.

En términos de Miranda (2015), las capacidades dinámicas son los cambios estratégicos internamente generados o externamente inducidos que llevan a cabo las organizaciones con la finalidad de adaptarse a la dinámica de su medio y lograr una ventaja competitiva sostenible. El proceso de transformación es estratégico porque considera desde un enfoque eco sistémico la interrelación de la organización y su entorno, estos cambios involucran analizar, reestructurar, integrar, construir, aplicar e innovar las estructuras cognitivas, los recursos, los conocimientos, las competencias organizacionales, los modelos mentales, la cultura organizacional, la estructura organizacional, y modelos de los servicios prestados.

Para el desarrollo e implantación de las capacidades dinámicas se requieren competencias, habilidades, liderazgo, procesos, tecnologías y conocimiento de su realidad interna y externa. En este contexto, las autoridades organizacionales y el personal necesitan desarrollar sus potencialidades y competencias para aprovechar las oportunidades y fortalezas, así como mitigar y controlar las amenazas y debilidades, para adaptarse a su medio y lograr ventajas competitivas sustentables (Porter 1987).

El proceso de desarrollo de las capacidades dinámicas es multidimensional por cuanto comprende tres dimensiones: las mutaciones que ocurren en el entorno, las interacciones dinámicas entre los componentes organizacionales y su medio para lograr una adaptación estratégica, y los cambios que ocurren entre los componentes internos de la organización (procesos, competencias, conocimientos, desarrollo de estructuras cognitivas, habilidades, tecnologías, y recursos) (Lawrence *et al.* 1999). Cada dimensión representa un sistema que incluye a su vez subsistemas que interactúan de modo armónico con los subsistemas de las otras dimensiones o niveles, es decir, existe una interacción holística y sistémica entre el medio ambiente y la organización que generan capacidades dinámicas. Ambrosini y Bowman (2009) consideran que las capacidades dinámicas pueden surgir de procesos intencionalmente planificados o de procesos emergentes. Ambas situaciones dependen de la dinámica de los cambios en el entorno y liderazgo, capacidades y competencias de las autoridades organizacionales para generar las condiciones de innovación y lograr ventajas competitivas que perduren en el tiempo.

El medio ambiente en el cual se desarrollan las organizaciones es altamente caótico, en el sentido que los procesos de transformaciones en las diferentes áreas del saber ocurren a una velocidad inimaginable, las mismas que influyen en el desarrollo de las organizaciones de producción, pero principalmente en las organizaciones de servicios como es el caso de las universidades, por lo que es de gran trascendencia que las autoridades y generadores de conocimiento tienen que entender y comprender este entorno cambiante para promover cambios; es decir, incorporar innovaciones en las competencias, modelos mentales, estructuras cognitivas y capacidades para responder al dinamismo del medio en el cual subsisten las organizaciones. Desde el enfoque de las capacidades dinámicas es de fundamental importancia eliminar creativamente las actividades y procesos que obstaculizan el normal desarrollo de la organización para, de este modo, generar procesos de valor; es decir, innovaciones para adaptarse estratégicamente al cambio turbulento de su medio y alcanzar ventaja competitiva. Se entiende por capacidades de una organización, como la capacidad de utilizar el conocimiento y la información en realizar actividades y tareas que eleven en su máxima expresión el desempeño. Mientras, que el enfoque dinámico hace alusión a la capacidad de mutar utilizando la creatividad las competencias, recursos, procesos y generación de saberes (Ambrosini y Bowman 2009).

Así mismo, estos autores sostienen que los cambios deben estar orientados a cumplir los objetivos estratégicos de las organizaciones para alcanzar altos niveles de desempeño y lograr

eficacia y eficiencia en los procesos de generar conocimientos, cualificar sistemas de brindar mejores servicios y producción de bienes. El proceso de cambio es estratégico por cuanto toma en cuenta la interacción constante entre personas dentro de cada uno de los sistemas y subsistemas organizacionales y la interrelación de la organización con su entorno. El cambio estratégico favorece la reconfiguración de la cultura organizacional, modificación de los sistemas de pensamiento enraizados, modernizar los sistemas de producción de conocimientos, e innovar la estructura para alcanzar ventaja competitiva sostenible. La introducción de los cambios en toda institución involucra la participación proactiva de todos los integrantes organizacionales para adelantarse a los cambios y subsistir en el entorno turbulento; el cambio proactivo requiere que los individuos posean motivación intrínseca para aprender de modo permanente, socializar con sus pares, y desarrollar procesos de renovación constante.

Desde la perspectiva de la teoría de las organizaciones las capacidades organizacionales son dinámicas, en el sentido que expresa la capacidad de renovar, cambiar o reestructurar las habilidades, destrezas, competencias, valores, los recursos, los procesos de prestación de los servicios y la forma de manipular la información y transformarlos en conocimiento con la finalidad de adaptarse al medio cambiante; del mismo modo, el término dinámico implica innovación en la medida que reestructura los procesos, las competencias y capacidades actuales. La piedra angular de las capacidades dinámicas está en la capacidad de las organizaciones para adaptarse a los procesos de renovación, a través de la reconfiguración de sus tecnologías, organización estructural, estructuras cognitivas, esquemas mentales y procesos de generación de valor (Patwardhan 2009).

Liao (2010) sostiene que toda organización está conformada por el capital humano, conocimientos, información y procesos que, en conjunto, constituyen los recursos y capacidades las mismas que, al ser correctamente gestionadas y controladas, permiten alcanzar eficiencia y efectividad en los servicios y productos que proveen. Las organizaciones se apropian de los recursos y capacidades a través de procesos de aprendizaje organizacional e innovación (Helfat y Peteraf 2009).

En palabras de Jiao *et al.* (2010), la proactividad y el aprendizaje organizacional son medios que permiten desarrollar las capacidades dinámicas. La proactividad (o emprendimiento espontáneo) implica una iniciativa propia para generar nuevos servicios y diversidad de actividades enfatizando en la innovación de los recursos, y puede generar una nueva cultura por medio de innovación interna. El proceso del aprendizaje se constituye en vital por cuanto permite

reorganizar las estrategias de la organización, desarrollar nuevas habilidades, conocimientos y actividades que permiten mejorar el desempeño de esta y establecer una ventaja competitiva sustentable. La proactividad y el aprendizaje organizacional son evidencias de los cambios estratégicos en todos los sistemas y niveles de la organización.

Las actividades internamente generadas y el aprendizaje organizacional coadyuvan a establecer la orientación estratégica de la organización, por cuanto permiten identificar, desarrollar, aplicar y preservar los cambios como respuesta al entorno cambiante. La orientación estratégica permite la adaptación al entorno mediante la aplicación y uso de estrategias (Patwardhan 2009).

En un medio en la que el cambio ocurre a una velocidad impensada, es de fundamental importancia desarrollar la creatividad, capacidades y competencias de las personas, así como impulsar metodologías y estrategias para crear y difundir conocimiento en beneficio del desarrollo económico y social de la organización y la sociedad (Rodríguez-Gómez 2015). Lo anterior implica incorporar procesos de innovación mediante el desarrollo de competencias individuales, competencias organizacionales, descentralización en los procesos de toma de decisiones, uso dinámico de las TIC, ejecutar programas permanentes de formación continua, y desarrollo personal para fomentar la generación y transmisión del conocimiento.

6. Dimensiones de la gestión del conocimiento

6.1 Creación de conocimiento

Desde el punto de vista eco sistémico, todos los miembros organizacionales deben estar involucrados en la generación del conocimiento mediante la incorporación y combinación del conocimiento formal externo e interno con el saber hacer, con la finalidad de incorporar nuevos conocimientos a los existentes en las estructuras cognitivas de las personas y en los repositorios organizacionales.

El proceso de la generación de los conocimientos para Nonaka y Takeuchi (1999) se fundamenta en las experiencias de las personas que forman parte de las organizaciones por cuanto las experiencias provienen del saber hacer, el conjunto de técnicas para crear conocimiento se sustenta en la transformación del conocimiento tácito individual en conocimiento formal colectivo. Los mismos autores manifiestan que la creación del conocimiento implica la amplificación organizacional del conocimiento creado por las personas

y lo sistematiza como parte de la red del conocimiento organizacional. El conocimiento se crea por la interacción entre el saber-hacer (conocimiento tácito) y el conocimiento formal mediante cuatro formas de conversión: la socialización de tácito a tácito mediante la compartición de experiencias y modelos mentales; la exteriorización, de tácito a explícito que considera la interacción y reflexión colectiva, lo que evidencia el saber-hacer oculto; la combinación de explícito a explícito que se manifiesta por la diseminación del conocimiento en las redes de los diversos sistemas de la organización y, finalmente, la interiorización de explícito a tácito que ocurre al aprender haciendo.

6.2 Aprendizaje continuo

En el proceso de gestión del conocimiento se reconoce la importancia de la capacidad de aprendizaje como factor sustancial en el procesamiento, preservación, diseminación, interpretación y renovación del conocimiento en las organizaciones. En este contexto, Gómez *et al.* (2014) definen el aprendizaje como «[...] la capacidad de los empleados para actuar frente a los cambios de su entorno, identificando y solucionando errores a través de nuevas estrategias, con el propósito de contribuir a la innovación y desarrollo organizacional». Lo anterior implica que las organizaciones con mejores competencias tendrán mejores capacidades de aprendizaje para detectar y solucionar errores en el momento oportuno.

En términos de Nonaka y Takeuchi (1999), la creación de una cultura y clima organizacional es fundamental por cuanto favorece el aprendizaje organizacional, esto debido a que la capacidad y habilidad para aprender más rápido y en forma continua se constituye en una ventaja competitiva sostenible. Lo sustantivo de establecer y adquirir ventaja competitiva radica en la capacidad de generar valor a través del desarrollo estratégico de esa competencia distintiva. Desde la perspectiva de los autores, el conocimiento y el aprendizaje organizacional se constituyen en factor clave para construir ventaja competitiva de manera sostenida en las organizaciones por cuanto estos factores se originan por interacción social de sus miembros en un proceso único y distintivo, difícil de imitar por sus competidores.

6.3 Sistemas de conocimiento y retroalimentación

Los sistemas de conocimiento favorecen en gran medida el procesamiento y generación del conocimiento por cuanto generan redes a través de las cuales fluye el conocimiento para responder a las demandas del entorno, resolver problemas concretos, desarrollar proyectos creativos, procesar información en forma global, desarrollar proyectos de investigación y

promover proyectos de gestión del conocimiento (Alavi y Leidner 2001). El proceso de seguimiento y acompañamiento de estos proyectos tiene impacto positivo en favor de la creatividad cuando se tienen metas y objetivos claramente definidos, en la medida que exista retroalimentación constante en todos los grupos de trabajo (Mainemelis *et al.* 2015). Los sistemas de conocimiento y procesos de retroalimentación continuo implican, indefectiblemente, el desarrollo de la creatividad en sus múltiples dimensiones. El establecimiento y desarrollo de proyectos de gestión del conocimiento fundamentados en procesos de retroalimentación estructurados y sistémicos promueven la creatividad a través del fortalecimiento de la automotivación y autoconocimiento consciente para evaluar su propia tarea (Zhou y George 2001).

6.4 Gestión de las competencias individuales

El proceso de desarrollo de competencias del personal en una organización determina el logro de metas organizacionales por cuanto sus miembros están en mejor capacidad de responder a los retos de su entorno y lograr desempeños con altos niveles de eficiencia (Llopis 2001). En una sociedad en la que el cambio se da a una velocidad inimaginable el proceso de la gestión de las competencias es un enfoque que busca aprovechar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes de los individuos con el fin de generar valor y competitividad dentro de una organización.

La aplicación de la gestión por competencias individuales repercute en una formación continua, eleva la productividad y competitividad; por ello, las organizaciones gestionan el talento y las competencias para adquirir ventaja competitiva sostenible. Al respecto, Palomo (2010) hace referencia a que «[...] el talento de las personas es un valor diferencial que ayuda en la generación de ventajas competitivas sostenibles; además de que el profesional con talento es una persona comprometida, que evidencia en su desempeño, comportamientos de alto rendimiento». El proceso de gestionar adecuadamente el saber conocer, el saber ser y el saber hacer de las personas influye en la creación de procesos de innovación en las organizaciones.

7. El proceso de la innovación organizacional

La innovación organizacional es un proceso permanente que aumenta la ventaja competitiva de las organizaciones en la medida que optimiza los costos, aumenta la eficiencia y eficacia de los procesos, productos y servicios y, por último, aumenta el prestigio organizacional. La

innovación crea valor en actividades y tecnologías, las mismas que se evidencian en nuevos servicios, productos y procesos. Las organizaciones con altos índices de innovación son las más exitosas, ya que desarrollan nuevas capacidades y competencias para elevar su desempeño. En ese sentido, el factor clave de la competitividad sostenible es la innovación (Chen *et al.* 2015). En esa misma corriente de pensamiento, Echeverría (2008) concibe a la innovación «[...] como la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones de la organización con su entorno». La internalización de un método, proceso, producto, servicio o técnica mejorada dentro de las comunidades de práctica interna de la organización se constituye en innovación; mientras que Nonaka y Takeuchi (1999) destacan «[...] el continuo proceso de aprendizaje y la capacidad de una empresa para cambiarse a sí misma repetida y rápidamente con el fin de seguir generando valor». La innovación debe involucrar a todos los niveles de la organización para adaptarse en forma rápida a los cambios de su entorno y evolucionar por delante de la competencia y así alcanzar ventaja competitiva. Para Porter (1987), el proceso de la innovación es el fundamento que explica la competitividad de las organizaciones por cuanto la competitividad está en relación directa con la capacidad de la empresa para establecer cambios; además, señala que una organización adquiere ventaja competitiva en la medida que interiorice en su ADN organizacional la innovación como clave de desarrollo.

Por otra parte, la innovación comprende un conjunto de actividades que ayudan a procesar y crear nuevos conocimientos, permite cualificar los procesos de utilización de los ya existentes y aplicar estos conocimientos en la provisión de nuevos servicios y obtención de nuevos y mejores productos (López *et al.* 2003).

Luego de presentar una diversidad de definiciones, en la presente investigación la innovación organizacional es concebida como un proceso de cambio continuo en el que se incorporan nuevos procesos, nuevas técnicas, nuevas competencias, nuevos conocimientos, y nuevos sistemas de pensamiento, con el fin de brindar servicios de calidad que respondan de modo eficiente a las demandas de la sociedad y dinámica del entorno.

En palabras de Andrade (2005), el componente principal del proceso de innovación es el conocimiento; la innovación es de naturaleza continua y las competencias organizacionales determinan el índice y el progreso tecnológico. Desde la perspectiva de la teoría de recursos y capacidades, las organizaciones son heterogéneas en recursos y capacidades; la innovación ocurre por interacción de los recursos y capacidades tecnológicas y los recursos no presentan las

mismas características y condiciones dentro de una organización. La innovación se viabiliza como consecuencia del empleo de recursos y capacidades internas de la organización y, al mismo tiempo, se constituyen en ejes fundamentales de creación de tecnología.

La ventaja competitiva que adquiere una determinada organización depende en gran medida del aprovechamiento racional, oportuno y creativo de sus conocimientos, habilidades y actitudes. Depende también de la motivación intrínseca de sus miembros, de la capacidad creativa para innovar, del involucramiento de todo el personal y de sus aliados estratégicos, así como del establecimiento de una cultura organizacional para generar aprendizajes sostenibles; todos ellos inmersos en la cadena de valor de la organización. Todo lo anteriormente mencionado se evidencia en la medida que la organización se transforme en inteligente, permita el flujo sistémico del conocimiento como entidades de aprendizaje, procese información, genere y aplique conocimientos en la provisión de nuevos servicios y la elaboración de productos mejorados. La sostenibilidad organizacional se sustenta en el aprendizaje continuo y procesos de innovación. En las comunidades de práctica organizacional implica la internalización de procedimientos estandarizados en los hábitos, gestión de trabajo en equipo para institucionalizar el aprendizaje y diseminar el conocimiento en la organización.

En las organizaciones de servicios como las universidades, la tarea fundamental e innata es la creación del conocimiento. En este contexto, la formación para impulsar procesos de innovación debe fundamentarse en las mutaciones de los sistemas de conocimiento orientadas a fortalecer las competencias, desarrollar capacidades, fomentar el trabajo sinérgico, uso de la razón, aplicación de métodos y técnicas pedagógicas, generación de interrogantes, desarrollo de habilidades fundamentales de análisis, socialización del conocimiento, y solución creativa de problemas. Es una necesidad de primer orden el desarrollo de competencias para el aprendizaje, competencias para la vida y el trabajo a través de la generación de conocimientos de temas interdisciplinarios. Del mismo modo, las organizaciones educativas del nivel superior necesitan desarrollar la gran cantidad de talentos e intereses de los estudiantes, y modificar la currícula para desarrollar de manera integral las competencias orientadas a la innovación (Ríos 2018).

El autor plantea estrategias en la formación de las personas que generan proceso de innovación: enfoque interdisciplinario, aplicación de métodos pedagógicos pertinentes, trabajo en equipo, uso de las tecnologías de la información y la comunicación, aprender de sus errores, solucionar problemas utilizando el método científico, experimentación de los procesos, aprender haciendo y atender las necesidades e intereses de todos los componentes e integrantes de la organización.

En los procesos de formación orientados a la innovación se hace referencia a las habilidades de los innovadores. En este orden de cosas es de fundamental importancia que las renovadas habilidades de los estudiantes estén orientadas hacia el aprendizaje continuo, pensamiento sistémico y crítico para resolver problemas, trabajo colaborativo a través de redes, liderazgo transformacional por influencia, agilidad en procesos de adaptación, iniciativa propia, espíritu emprendedor, procesar información en forma constante, acceso y análisis de información, comunicación asertiva y fluida, desarrollo de la creatividad y desarrollo del hemisferio cerebral derecho mediante actividades inspiradoras.

Finalmente, la metodología de aprendizaje y enseñanza fundamentada en la solución de problemas reales favorece el establecimiento de una visión compartida, en la que el liderazgo cumple un papel protagónico por todo lo que hay que hacer y emprender como procesos de generación de valor; es decir, emprender procesos sostenibles de innovación.

Capítulo IV. Metodología

1. Tipo y diseño de investigación

1.1 Tipo de investigación

En versión de Hernández *et al.* 2015, el enfoque del presente estudio es cuantitativo, mientras, que el tipo de investigación es no experimental del sub tipo transversal. No experimental porque se observaron los fenómenos tal como se dieron en su ambiente natural para luego analizarlos, sin manipular deliberadamente las variables. Se considera transversal en la medida que los datos se recolectaron en un solo momento, es decir, en un tiempo único.

1.2 Diseño de investigación

El diseño adecuado para la presente investigación es descriptivo correlacional, en la medida que este diseño tiene por función describir relaciones entre dos variables en un momento y tiempo específico. En síntesis, estos diseños establecen únicamente relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad y, en tal sentido, se fundamentan en hipótesis correlacionales (Hernández *et al.* 2015).

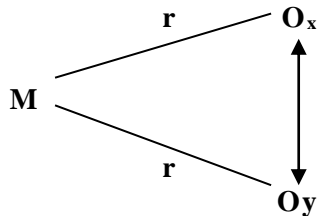
En la medida que los valores de las variables aumentan o disminuyen, de la misma manera se dice que existe correlación positiva; si, en cambio, los valores de una variable aumentan en tanto que disminuyen los de la otra, se trata de una correlación negativa; y si los valores de una variable aumentan, los de la otra pueden aumentar o disminuir, entonces hay poca o ninguna correlación (Niño 2011).

2. Conveniencia del diseño

El diseño descriptivo correlacional es conveniente utilizarlo en la medida que permite expresar en términos cuantitativos el grado de relación que existe entre las variables de estudio, gestión del conocimiento e innovación organizacional. Además, permite saber cómo se pueden comportar estas variables o constructos conociendo el comportamiento de cada una de las dimensiones o atributos de gestión del conocimiento e innovación. Por otra parte, los resultados de la investigación permitirán resolver problemas de la vida cotidiana que se vivencian en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Del mismo modo, sienta las bases para que se

realicen investigaciones de mayor profundidad como el alcance explicativo. En última instancia, este estudio iniciará la formulación de propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento.

El esquema que le corresponde a un alcance correlacional es el siguiente:



Donde:

M = Muestra

O = Indica las observaciones a cada nivel.

x, y, = representa sub-indicaciones en cada O.

r = es la posible relación entre las variables estudiadas.

3. Población de estudio y muestra de la investigación

3.1 Población de estudio

La población de estudio estuvo constituida por 1.351 generadores de conocimiento en su condición de nombrados, de 40 a 74 años, de la Universidad Nacional Federico Villarreal de Lima Metropolitana.

3.2 Muestra

En términos de Hernández *et al.* (2015), el diseño de la muestra utilizada fue probabilística, siendo el criterio de inclusión todos los docentes nombrados de la universidad en su condición profesional de auxiliares, asociados y principales, mientras que el criterio de exclusión fueron los docentes contratados. La muestra representativa de 299 docentes se obtuvo mediante la técnica de muestreo aleatorio sistemático y afijación proporcional.

El tamaño de la muestra se estimó a través de la siguiente igualdad matemática propuesta por Sierra (1998).

$$n = \frac{N * G^2 (P * Q)}{E^2(N - 1) + G^2 (P * Q)}$$

Dónde:

N = Población de estudio.

n = Tamaño de la muestra.

G = Nivel de confianza (que es 95%, equivalente a 1,96).

E = Margen de error (que es de un 5%, equivalente a 0,05).

P = Valor esperado del universo (50% del universo, equivalente a 0,5).

Q = Valor esperado del universo (50% del universo, equivalente a 0,5).

Calculando:

$$n = (1.351) * (1,96)^2 * (0,5 * 0,5) / ((1.351 - 1) * (0,05)^2 + (1,96)^2 * (0,5 * 0,5))$$

$$n = (1.351) * (3,8416) * (0,25) / ((1.350) * (0,0025) + (3,8416) * (0,0025))$$

$$n = 1.297.5004 / (3,375 + 0,9604)$$

$$n = 1.297.5004 / 4,3354$$

$$n = 299$$

3.2.1 Composición de la muestra

Tabla 1. Composición de la muestra por sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
M asculino	1 67	57,8
Fe menino	1 22	42,2
To tal	2 89	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se puede apreciar en la tabla 1, los docentes varones generadores de conocimiento representan el 57,8% de la muestra, mientras que las docentes mujeres, el 42,2%.

Tabla 2. Composición de la muestra por rango de edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Menos de 60	1 69	58,5
61 - 64	2 2	7,6

65 – 69	6 0	20,8
70 a 74	3 8	13,1
Total	2 89	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los resultados presentados en la tabla 2 muestran que los docentes que se encuentran en los rangos de edad menores a 60 años representan el 58,5%, mientras que los que se encuentran entre los 61 a 64 años representan el 7,6%; los de 65 a 69 años, el 20,8%; y los de 70 a 74 años, el 13,1%.

Tabla 3. Composición de la muestra por categoría docente

Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Principal	P 8 2	28,4
sociado	A 1 35	46,7
auxiliar	A 7 2	24,9
total	T 2 89	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la tabla 3 se puede observar que los docentes en la categoría de principal representan el 28,4% de la muestra, mientras que los asociados representan el 46,7%, y los auxiliares, el 24,9% del total.

Tabla 4. Composición de la muestra por rango de tiempo de servicios

Años de servicio	Frecuencia	Porcentaje (%)
de 16	Menos 6 5	22,5
20	17 – 1 07	37,0
	21 – + 1 17	40,5
Total	2 89	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los resultados presentados en la tabla 4 y gráfico 1 muestran que los docentes que se encuentran en los rangos de tiempo de servicios de menos de 16 años representan el 22,5%, mientras que los que se encuentran entre los 17 a 20 años son el 37,0%, y los de 21 años a más son el 40,5%.

4. Formulación de hipótesis

4.1 Hipótesis general

- Existe una relación significativa entre la gestión del conocimiento y la innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.

4.2 Hipótesis específicas

- Existe una relación significativa entre la creación de conocimiento y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.
- Existe una relación significativa entre el aprendizaje continuo y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.
- Existe una relación significativa entre los sistemas de conocimiento y retroalimentación y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.
- Existe una relación significativa entre la gestión de las competencias individuales y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.

4.3 Operacionalización de las variables

Tabla 5. Operacionalización de las variables

Variables	Concepto	Dimensiones	Indicadores
Gestión del conocimiento	Es una disciplina que fomenta la creación, procesamiento, difusión y aplicación del saber hacer y el conocimiento codificado existente en una determinada organización, a fin de dar respuestas oportunas y pertinentes a las necesidades de las personas y grupos de personas en su desarrollo. Esto se fundamenta en la necesidad de administrar el conocimiento y los aprendizajes organizacionales como mecanismos claves para el fortalecimiento de una región o espacio en relación con las visiones de futuro que van a determinar sus planes estratégicos de desarrollo en el mediano y largo plazo.	Creación de conocimiento.	Generación de información y conocimientos.
		Aprendizaje continuo.	Planificación de formación continua, capacitación.
		Sistemas de conocimiento y retroalimentación.	Generar nuevos conocimientos, transferencia del conocimiento.
		Gestión de las competencias individuales.	Reconocimiento a la producción de conocimientos. Cumplimiento de metas. Visión compartida. Capacitación continua. Actualización especializada. Especialización laboral. Disponibilidad de la información, reuniones de trabajo, medios informativos. Observación laboral, producción de conocimientos, ensayos cognitivos. Diálogo, trabajo en grupo, intercambio de información.
Innovación organizacional	Es un plan continuo que aumenta la ventaja competitiva al introducir cambios estratégicos en las organizaciones. Es un proceso que genera valor en la organización al incrementar la eficiencia de los procesos, eficacia de los servicios y efectividad en la producción.	Cultura de innovación.	Estrategias innovadoras, resultados de las actividades de innovación.
		Liderazgo transformacional.	Visión compartida, motivación intrínseca, motivación extrínseca.
		Aprendizaje organizacional.	Trabajo en equipo, adquisición de conocimientos, desempeño.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el presente estudio se hizo uso de la técnica de la entrevista, y como instrumentos se utilizaron dos cuestionarios: uno referente a la gestión del conocimiento y el otro, a la de innovación organizacional. Los ítems de los dos cuestionarios presentan respuestas con escala de tipo Likert: “Totalmente en desacuerdo” (1); “En desacuerdo” (2); “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” (3); “De acuerdo” (4) y “Totalmente de acuerdo” (5). La administración de los cuestionarios fue en forma directa y presencial. Se recolectaron las respuestas de ambos cuestionarios en relación a una muestra de 299 docentes de la UNFV. El procesamiento y el análisis estadístico de los datos se realizó mediante el software estadístico SPSS Statistics versión 24 para Windows.

Luego de ello, se realizó un análisis descriptivo de la muestra; es decir, un análisis de los principales estadísticos descriptivos, como la media, varianza, moda; además, para determinar la validez de los cuestionarios se utilizó el Análisis Factorial, mientras que para hallar el nivel de confiabilidad de los cuestionarios se calculó el Coeficiente Alfa de Cronbach. Asimismo, para probar la normalidad de los datos se usó la Prueba de Kolmogorov-Smirnov.

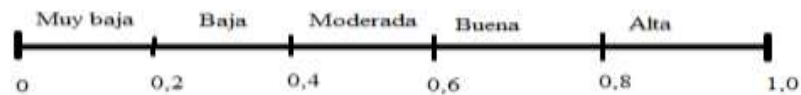
Con la finalidad de conocer la pertinencia del análisis factorial y determinar la validez del constructo de los instrumentos se comprobó si la correlación entre las variables analizadas es lo suficientemente grande como para justificar la factorización de la matriz de coeficientes de correlación. Esta comprobación se realizó mediante el test de Bartlett y el índice de Kaiser, Meyer Olkin.

5.1 Alfa de Cronbach: Análisis de confiabilidad

Para la confiabilidad de los cuestionarios se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach. Este se basa en que un ítem será discriminativo si la persona que puntúa alto en él, puntúa también alto en el constructo o concepto que pretende medir la escala. Por tanto, se debe producir una correlación alta y positiva entre las puntuaciones del ítem y la puntuación total en la escala (el sumatorio del resto de los ítems). Una de las ventajas de esta medida fue la posibilidad de evaluar cuánto mejora (o empeora) la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem.

El alfa de Cronbach se interpreta de la siguiente forma: cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. Además, es conocido como el índice de consistencia interna cuyo valor varía entre 0 y 1: entre mayor sea este valor indica mayor consistencia; si el valor supera el 0,8 representa fiabilidad y, en caso no supere el 0,8, es un instrumento inconsistente (Llinás 2017).

Gráfico 1. Análisis de consistencia



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la presente investigación, los instrumentos analizados alcanzaron un alfa de Cronbach de 0,893 para gestión del conocimiento y 0,896 para innovación organizacional.

5.2 Kolmogorov Smirnov: Prueba de normalidad

En términos de Álvarez (1994) «[...] La prueba de Kolmogorov Smirnov (K_S) se utiliza para comprobar el ajuste de los datos muestrales con una distribución teórica». La prueba K_S es una prueba no paramétrica, es decir, es un procedimiento de «[...] bondad de ajuste», que permite medir el grado de concordancia existente entre la distribución de un conjunto de datos y una distribución teórica determinada con anterioridad. Su objetivo es señalar si los datos provienen de una población que tiene la distribución teórica especificada, es decir, contrasta si las observaciones podrían razonablemente proceder de la distribución especificada.

En el presente trabajo de investigación se emplea la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov Smirnov para probar si la distribución de las respuestas de los docentes encuestados tiene un comportamiento normal, obteniéndose valores que confirman la libre disponibilidad de los datos, es decir, no presentan una distribución normal; por ese motivo se emplearon estadísticos no paramétricos en el análisis de los datos, siendo el estadístico utilizado la rho de Spearman (Llinás 2017).

5.3 Rho de Spearman

Para Hernández *et al.* (2015), el coeficiente rho de Spearman simbolizado como r_s «[...] es una medida de correlación para variables en un nivel de medición ordinal, de tal manera que las unidades de análisis de la muestra puedan ordenarse por rangos. Es un coeficiente para correlacionar estadísticamente escalas tipo Likert».

Por otra parte, Rodríguez *et al.* (2014:318) manifiestan que «[...] el coeficiente de correlación de rangos de Spearman es una prueba no paramétrica que permite medir la relación lineal entre dos variables X y Y que han sido ordenadas en forma ascendente o forma descendente».

Los valores de correlación en este estadístico fluctúan entre -1 a +1. De lo anterior se desprende que existen asociaciones positivas o negativas, cero, equivale a ausencia de asociación.

6. Análisis e interpretación de datos

Previa a la aplicación del análisis factorial, se sometieron los datos al Test de Esfericidad de Bartlett, que resultó significativo para ambos instrumentos, lo que evidencia que entre los ítems existen correlaciones distintas de cero, lo que permitió rechazar la hipótesis nula.

Teniendo la necesidad de medir la adecuación del conjunto de ítems al análisis factorial, se aplicó el estadístico Káiser, Meyer y Olkin, obteniéndose un resultado KMO de 0,79 para el cuestionario de gestión del conocimiento y de 0,73 para innovación organizacional; un nivel calificado como óptimo sobre un mínimo de 0,60 recomendado por los especialistas en estadística. Este proceso permitió demostrar que existen dimensiones comunes a los ítems en ambas pruebas.

6.1 Validez de la prueba de gestión del conocimiento

Tabla 6. Análisis de validez de constructo de la prueba de gestión del conocimiento

Dimensiones	M	D.E.	Factor
Creación de conocimiento.	26,51	5,39	0,70
Aprendizaje continuo	28,03	5,42	0,71
Sistemas de conocimiento y retroalimentación	26,74	5,69	0,75
Gestión de las competencias individuales	27,62	5,72	0,63
Varianza explicada	60,45%		
Medida de adecuación del muestreo de Káiser, Meyer y Olkin = 0,833			

Test de esfericidad de Bartlett = 2988.11	gl : 780	p valor: 0,000
--	-----------------	-----------------------

n = 299

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se puede apreciar en la tabla 6, los resultados estadísticos muestran que se han alcanzado valores que son significativos por lo que se puede afirmar que la presente prueba de gestión del conocimiento cumple con las condiciones suficientes de validez de constructo, como para poder utilizarla con total garantía en la presente investigación.

6.2 Validez de la prueba de innovación organizacional

Tabla 7. Análisis de validez de constructo de la prueba de innovación organizacional

Dimensiones	M	D.E.	Factor
Cultura de innovación	27,00	5,93	0,77
Liderazgo transformacional	27,56	6,13	0,75
Aprendizaje organizacional	27,74	5,92	0,77
Varianza explicada	58,93%		
Medida de adecuación del muestreo de Káiser Meyer-Olkin = 0,855			
Test de esfericidad de Bartlett = 2526.552		gl: 435	p valor:
0,000			

n = 299

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se puede apreciar en la tabla 7, los resultados estadísticos muestran que se han alcanzado valores que son significativos por lo que se puede afirmar que la presente prueba de innovación organizacional cumple con las condiciones suficientes de validez de constructo como para poder utilizarla con total garantía en la presente investigación.

6.3 Confiabilidad de la prueba de gestión del conocimiento

Tabla 8. Análisis de confiabilidad de la prueba de gestión del conocimiento a nivel total y por dimensiones

Dimensiones	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Creación de conocimiento.	0,688	10
Aprendizaje continuo	0,681	10
Sistemas de conocimiento y retroalimentación	0,743	10
Gestión de las competencias individuales	0,737	10
Total	0,893	40

n=299

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La tabla 8 muestra el análisis generalizado de la confiabilidad efectuado con el estadístico Alfa de Cronbach alcanza un valor de 0,893, el cual es alto por lo que se puede afirmar que la prueba de gestión del conocimiento es confiable. Así mismo, a nivel de las dimensiones de la escala, se encontró coeficientes Alfa de Cronbach entre 0,681 y 0,743, lo que indica una confiabilidad buena a nivel de las dimensiones.

Tabla 9. Correlaciones corregidas ítem-total y valor Alfa si el elemento se elimina en la prueba de gestión del conocimiento

Ítems	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Ítems	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1	,467	,889	21	,474	,889
2	,487	,889	22	,420	,890
3	,317	,892	23	,517	,888
4	,319	,892	24	,454	,890
5	,393	,890	25	,400	,890
6	,376	,891	26	,432	,890
7	,438	,890	27	,369	,891
8	,327	,892	28	,441	,890
9	,386	,891	29	,404	,890
10	,242	,893	30	,376	,891
11	,391	,890	31	,449	,890
12	,315	,892	32	,351	,891
13	,371	,891	33	,414	,890
14	,319	,892	34	,381	,891
15	,417	,890	35	,313	,892
16	,413	,890	36	,450	,890
17	,382	,891	37	,363	,891
18	,337	,891	38	,415	,890
19	,462	,889	39	,342	,891
20	,347	,891	40	,428	,890

n=299

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El análisis ítem a ítem de la tabla 9 proporciona el Alfa de Cronbach de la escala si se elimina un ítem cada vez. Se observa que todos los ítems son importantes en la prueba de gestión del conocimiento dado que la eliminación de alguno de ellos hace disminuir levemente el coeficiente Alfa.

6.4 Confiabilidad de la prueba de innovación organizacional

Tabla 10. Análisis de confiabilidad de la prueba de innovación organizacional a nivel total y por dimensiones

Dimensiones	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Cultura de innovación	0,773	10
Liderazgo transformacional	0,791	10
Aprendizaje organizacional	0,750	10
Total	0,896	30

n=299

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La tabla 10 muestra el análisis generalizado de la confiabilidad efectuado con el estadístico Alfa de Cronbach, el cual alcanza un valor de 0,896. Este valor es alto por lo que se puede afirmar que la prueba de innovación organizacional es confiable. Así mismo, a nivel de las dimensiones de la escala, se encontraron coeficientes Alfa de Cronbach entre 0,750 y 0,791, lo que indica una confiabilidad óptima a nivel de las dimensiones.

Tabla 11. Correlaciones corregidas ítem-total y valor Alfa si el elemento se elimina en la prueba de Innovación organizacional

Ítems	Correlación elemento total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Ítems	Correlación elemento total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1	,559	,891	16	,530	,892
2	,529	,892	17	,417	,894
3	,428	,894	18	,468	,893
4	,322	,895	19	,542	,891
5	,356	,895	20	,465	,893
6	,470	,893	21	,489	,892
7	,476	,893	22	,466	,893
8	,435	,893	23	,388	,895
9	,450	,893	24	,481	,893
10	,466	,893	25	,471	,893
11	,440	,893	26	,337	,895
12	,441	,893	27	,508	,892
13	,451	,893	28	,399	,894
14	,438	,893	29	,440	,893
15	,436	,893	30	,353	,895

n=299

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El análisis ítem a ítem de la tabla 11 proporciona el Alfa de Cronbach de la escala si se elimina un ítem cada vez. Puede observarse que todos los ítems son importantes en la prueba de innovación organizacional, dado que la eliminación de alguno de ellos hace disminuir el coeficiente Alfa.

6.5 Prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov Smirnov (análisis de normalidad)

Bajo el planteamiento de las siguientes hipótesis:

Ho: Los datos provienen de una distribución normal

H1: Los datos no provienen de una distribución normal

Se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para los datos referidos a la gestión del conocimiento.

Tabla 12. Test de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov de la prueba de gestión del conocimiento a nivel total y por dimensiones

Dimensiones	Kolmogórov Smirnov		
	Estadístico	GL	p-valor
Creación del conocimiento	0,127	299	0,000
Aprendizaje continuo	0,096	299	0,000
Sistemas de conocimiento y retroalimentación	0,109	299	0,000
Gestión de las competencias individuales	0,084	299	0,000
Total	0,077	299	0,000

n = 299

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los resultados presentados en la tabla 12 evidencian que las distribuciones de los puntajes de las áreas de la prueba de gestión del conocimiento presentan cada una un p-valor <0,05; por lo tanto, a un nivel de significancia del 5% se rechaza Ho, por lo cual se concluye que los datos de los atributos de la gestión del conocimiento no provienen de una distribución normal, es por ello que se utilizaron contrastes estadísticos no paramétricos en el análisis de los datos.

Del mismo modo para el cuestionario sobre innovación organizacional, se plantearon las siguientes hipótesis:

Ho: Los datos provienen de una distribución normal

H1: Los datos no provienen de una distribución normal

Tabla 13. Test de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov de la prueba de innovación organizacional

Dimensiones	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	GL	p-valor
Cultura de innovación	0,070	299	,001
Liderazgo transformacional	0,071	299	,001
Aprendizaje organizacional	0,107	299	,000
Total	0,077	299	0,000

n = 299

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los resultados presentados en la tabla 13 evidencian que las distribuciones de los puntajes de las áreas de la prueba de gestión del conocimiento presentan cada una un p-valor $<0,05$; por lo tanto, a un nivel de significancia del 5% se rechaza Ho, por lo cual se concluye que los datos de los atributos de la prueba de innovación organizacional no provienen de una distribución normal, es por ello que se utilizaron contrastes estadísticos no paramétricos en el análisis de los datos recolectados en el proceso de la investigación (Siegel y Castellan 1995), que fue el que finalmente se usó en esta investigación.

Capítulo V. Análisis de resultados y hallazgos

1. Análisis correlacionales de las variables en estudio

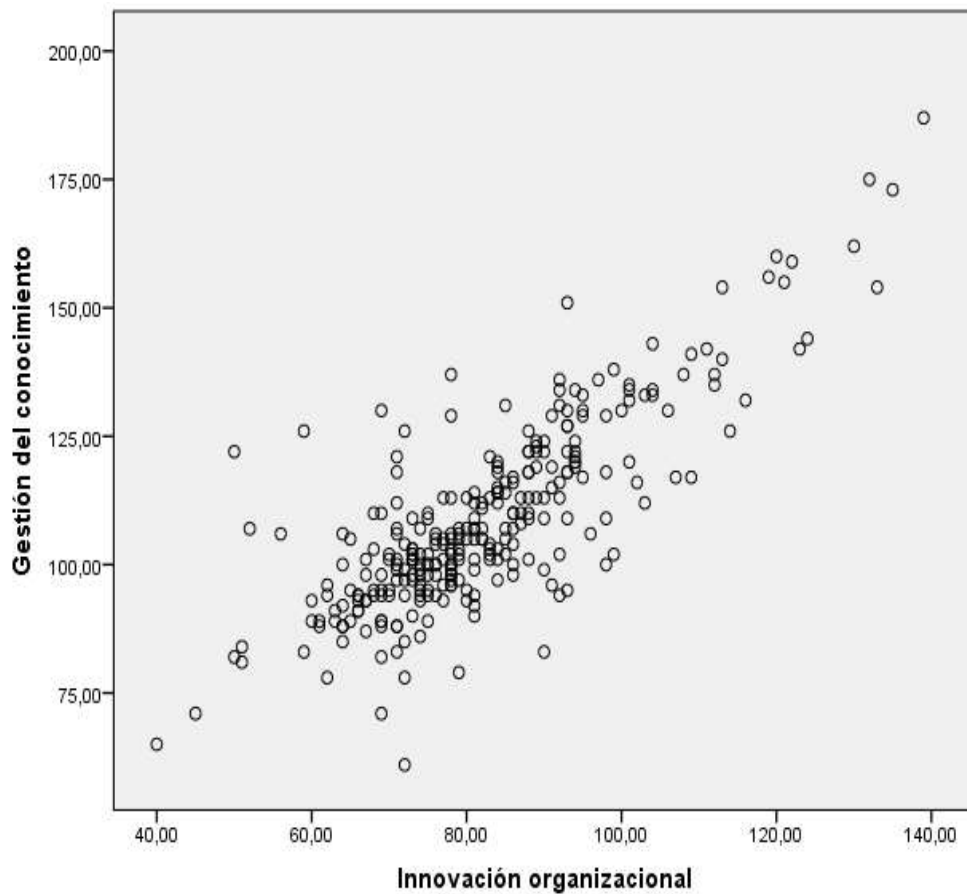
Tabla 14. Análisis de correlación (r_{ho} de Spearman) entre la gestión del conocimiento y la innovación organizacional

Variables	Innovación organizacional
Gestión del conocimiento	Correlación r_{ho} 0,747
	p valor 0,000

n = 299

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico 2. Correlación entre gestión del conocimiento e innovación organizacional



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El análisis de las correlaciones entre la gestión del conocimiento y la innovación organizacional realizado con la r_{ho} de Spearman muestra la existencia de relaciones significativas entre estas variables ($r = 0,747$). Este resultado permite dar por aceptada la hipótesis general planteada en la presente investigación.

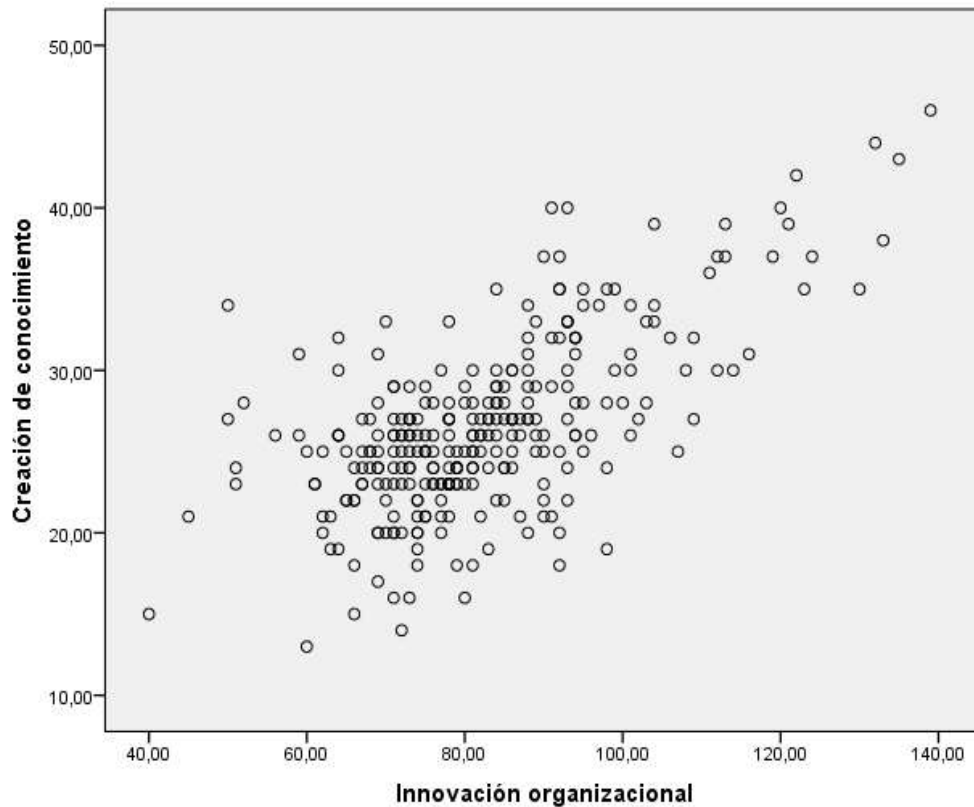
Tabla 15. Análisis de correlación (rho de Spearman), creación de conocimiento y la innovación organizacional

Variables		Innovación organizacional
Creación del conocimiento	Correlación rho	0,536
	p valor	0,000

n = 299.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico 3. Correlación entre creación de conocimiento e innovación organizacional



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El análisis de las correlaciones entre la dimensión creación de conocimiento de la gestión del conocimiento y la innovación organizacional realizado con la rho de Spearman muestra la existencia de relaciones significativas entre estas variables ($r = 0,536$). Este resultado permite dar por aceptada la primera hipótesis específica planteada en la presente investigación.

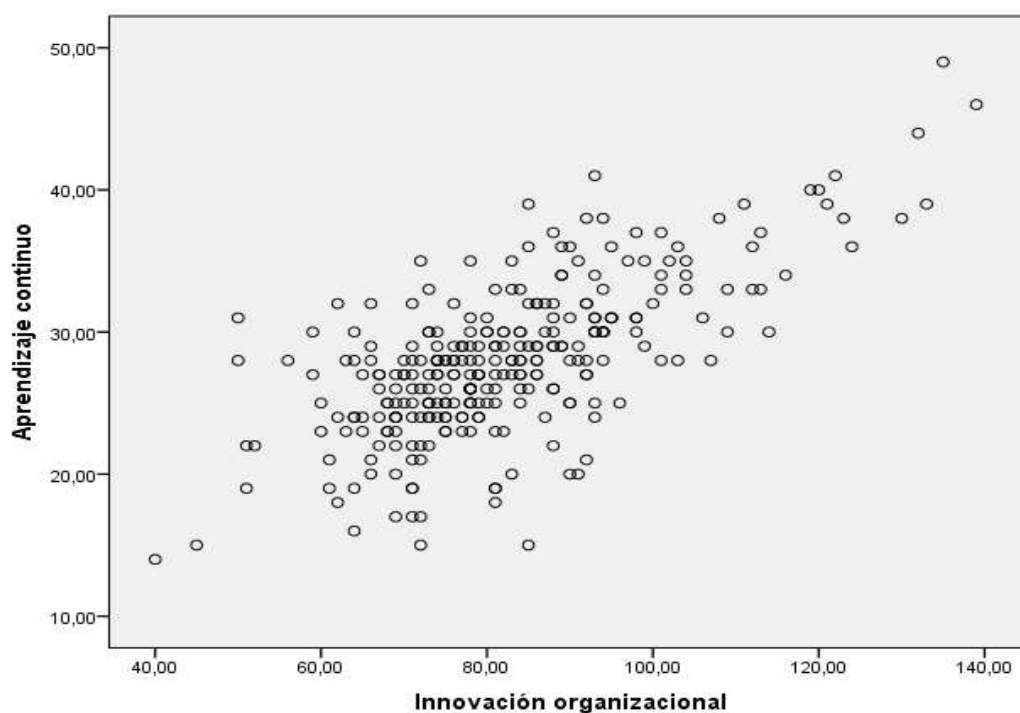
Tabla 16. Análisis de correlación (rho de Spearman), aprendizaje continuo e innovación organizacional

Variables		Innovación organizacional
Aprendizaje continuo	Correlación rho	0,618
	p valor	0,000

n = 299.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico 4. Correlación entre aprendizaje continuo e innovación organizacional



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El análisis de las correlaciones entre la dimensión aprendizaje continuo de la gestión del conocimiento y la innovación organizacional realizado con la rho de Spearman, muestra la existencia de relaciones significativas entre estas variables ($r = 0,618$). Este resultado permite dar por aceptada la segunda hipótesis específica planteada en la presente investigación.

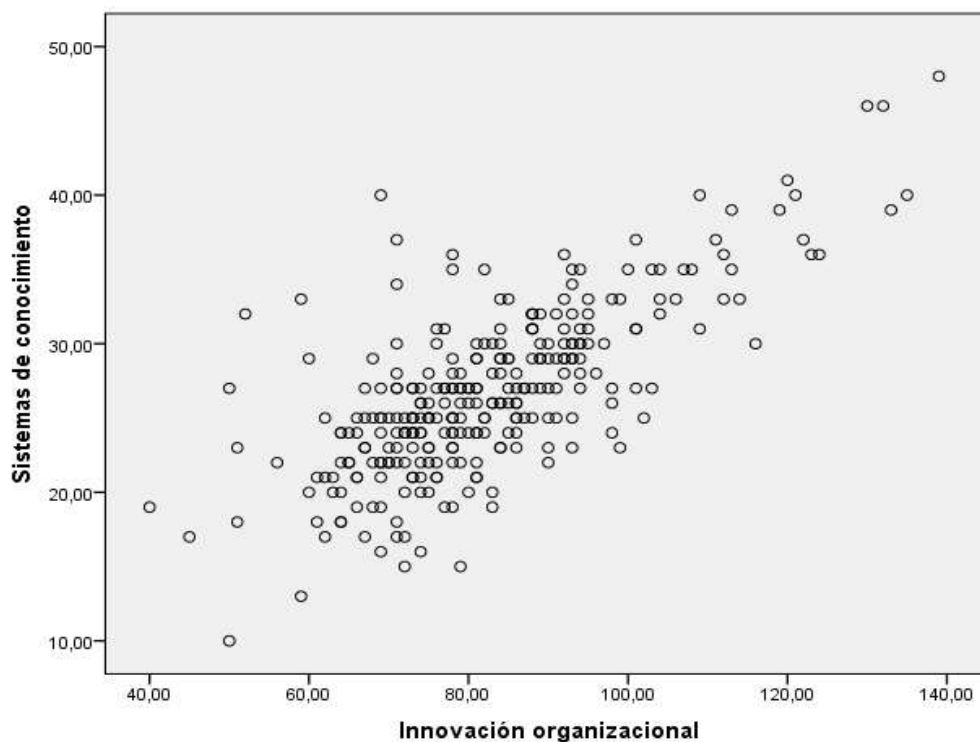
Tabla 17. Análisis de correlación (rho de Spearman) de sistemas de conocimiento y retroalimentación con innovación organizacional

Variables	Innovación organizacional	
Sistemas de conocimiento y retroalimentación	Correlación rho	0,671
	p valor	0,000

n = 299.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico 5. Correlación entre sistemas de conocimiento y retroalimentación e innovación organizacional



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El análisis de las correlaciones entre la dimensión sistemas de conocimiento y retroalimentación de la gestión del conocimiento y la innovación organizacional realizado con la rho de Spearman muestra la existencia de relaciones significativas entre estas variables ($r = 0,671$). Este resultado permite dar por aceptada la tercera hipótesis específica planteada en la presente investigación.

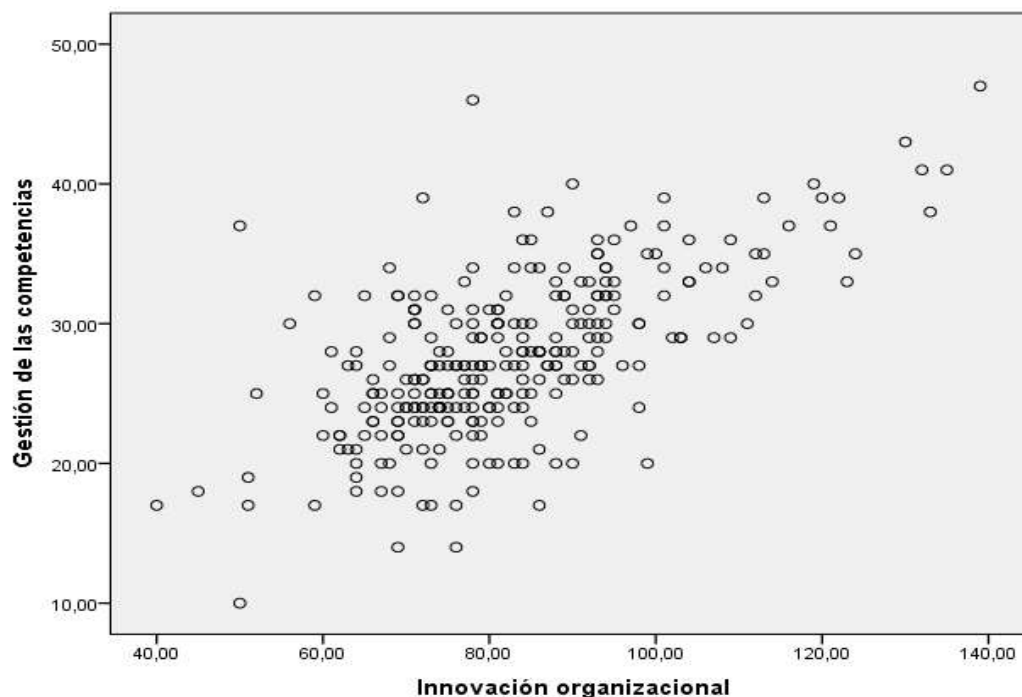
Tabla 18. Análisis de correlación (rho de Spearman) la dimensión gestión de las competencias individuales e innovación organizacional

Variables	Innovación organizacional
Gestión de las competencias individuales	Correlación rho
	p valor

n = 299.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico 6. Correlación entre gestión de las competencias individuales y retroalimentación e innovación organizacional



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El análisis de las correlaciones entre la dimensión gestión de las competencias individuales de la gestión del conocimiento y la innovación organizacional realizado con la rho de Spearman, muestra la existencia de relaciones significativas entre estas variables ($r = 0,603$). Este resultado permite dar por aceptada la cuarta hipótesis específica planteada en la presente investigación.

Tabla 19. Análisis de correlación (rho de Spearman) entre las dimensiones de la gestión del conocimiento y las dimensiones de innovación organizacional

Variables		Cultura	Liderazgo	Aprendizaje
Creación de conocimiento	Correlación rho	0,51	0,42	0,53
	p valor	0,000	0,000	0,000
Aprendizaje continuo	Correlación rho	0,52	0,54	0,58
	p valor	0,000	0,000	0,000
Sistemas de conocimiento y retroalimentación	Correlación rho	0,62	0,56	0,59
	p valor	0,000	0,000	0,000
Gestión de las competencias individuales	Correlación rho	0,54	0,53	0,49
	p valor	0,000	0,000	0,000
Correlación lineal múltiple R= 0,82				

n = 299.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El análisis de las correlaciones entre las dimensiones de la gestión del conocimiento y las dimensiones de la innovación organizacional realizado con la rho de Spearman muestra la existencia de relaciones significativas en todos los casos, mientras que el análisis a través de una regresión lineal múltiple alcanza un valor muy alto de 0,882, lo que permite afirmar que las dimensiones de gestión del conocimiento deben actuar en conjunto para desencadenar procesos de innovación organizacional.

Es importante precisar que el modelo de regresión lineal múltiple no se presenta en la actual investigación por cuanto no es uno de sus objetivos; por el contrario, se recomienda desarrollar un diseño de investigación explicativa para explicar cómo cada uno de los factores de gestión del conocimiento afecta en los procesos de innovación organizacional.

2. Estrategia de prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis siguió los siguientes pasos:

- Formular las conjeturas y/o hipótesis de investigación.
- Determinar el tamaño de la muestra de acuerdo con las normas establecidas.
- Determinar la prueba estadística a utilizar.
- Calcular el valor de la prueba estadística.
- Si el p valor es $< 0,05$ la prueba es significativa.
- Contrastar los resultados con las fuentes teóricas o investigaciones antecedentes.

3. Contrastación de las hipótesis

- **Hi: Existe una relación significativa entre gestión del conocimiento e innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal.** Como se puede apreciar en la tabla 14, existen correlaciones significativas entre las variables en estudio a un nivel de confianza del 0,000 lo que también demuestra que los resultados, al ser significativos, son generalizables a la población de estudio por lo que se acepta la hipótesis planteada.
- **Hi: Existe una relación significativa entre las prácticas de creación de conocimiento y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal.** Los resultados que se presentan en la tabla 15 indican que las prácticas de creación de conocimiento y los diversos factores del proceso de

innovación organizacional se encuentran relacionados significativamente, lo que permite afirmar que la citada hipótesis ha sido aceptada.

- **Hi: Existe una relación significativa entre las prácticas de aprendizaje continuo y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal.** Los resultados que se presentan en la tabla 16 indican que las prácticas de aprendizaje continuo y los diversos factores del proceso de innovación organizacional se encuentran relacionados significativamente, lo que permite afirmar que la citada hipótesis ha sido aceptada.
- **Hi: Existe una relación significativa entre los sistemas de conocimiento y retroalimentación y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal.** Los resultados que se presentan en la tabla 17 indican que los sistemas de conocimiento y retroalimentación, y los diversos factores del proceso de innovación organizacional se encuentran relacionados significativamente, lo que permite afirmar que la citada hipótesis ha sido aceptada.
- **Hi: Existe una relación significativa entre la gestión de las competencias individuales y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal.** Los resultados que se presentan en la tabla 18 indican que la gestión de las competencias individuales y los diversos factores del proceso de innovación organizacional se encuentran relacionados significativamente, lo que permite afirmar que la citada hipótesis ha sido aceptada.

4. Discusión de los resultados

En lo que corresponde a la hipótesis general “Existe una relación significativa entre gestión del conocimiento e innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal”, los hallazgos indican que existen correlaciones significativas entre las variables en estudio, por lo que se puede afirmar que la mencionada hipótesis ha sido respaldada. Estos resultados están en la misma línea con la teoría de las capacidades dinámicas expuesta en el marco teórico de la presente investigación.

Por otra parte, Justiniano (2017) de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, demostró la existencia de una relación estadísticamente significativa entre las variables prácticas de gestión del conocimiento e innovación, $P\text{-valor} < \alpha$ ($0,008 < 0,05$), con un grado de relación del 44%. Éste resultado tiene correlato con lo encontrado en la presente investigación, en el sentido que

las prácticas de creación de conocimiento y los diversos factores del proceso de innovación organizacional están relacionados significativamente.

La relación significativa entre las prácticas de aprendizaje continuo y los diversos factores del proceso de innovación organizacional encontrados en el presente trabajo de investigación se corresponden con los planteamientos de Nonaka y Takeuchi (1999), en el sentido de que el continuo proceso de aprendizaje y la capacidad de una empresa para cambiarse a sí misma repetida y rápidamente genera valor y procesos sostenibles de innovación.

Igualmente, Gómez *et al.* (2017), de la Universidad del Pacífico, demostraron que las prácticas de gestión del conocimiento que se realizan en las unidades de gestión educativa local de Lima Metropolitana y los resultados del diagnóstico de sistemas de conocimientos de la Autoridad Nacional del Servicio Civil (Servir) a los especialistas de dichas UGEL anualmente están relacionados, por cuanto las prácticas para la adquisición y captura del conocimiento son las que están en primer lugar con un 22% de desarrollo. Este hallazgo tiene correlato con los resultados obtenidos en la presente investigación, por cuanto la correlación entre los sistemas de conocimiento y retroalimentación, y los diversos factores del proceso de innovación organizacional alcanzan 0,67 con la rho de Spearman.

Finalmente, en cuanto corresponde a las relaciones significativas entre gestión de las competencias individuales y los diversos factores del proceso de innovación organizacional obtenidos en la investigación, estas tienen correlato con la corriente de pensamiento de Palomo (2010) quien hace referencia a que «[...] el talento de las personas es un valor diferencial que ayuda en la generación de ventajas competitivas sostenibles». Asimismo, los resultados obtenidos en esta investigación están en la misma línea de los hallazgos de Arceo (2009), en el sentido de que las variables en estudio contribuyen a prestar aval empírico a la relación gestión del conocimiento, gestión de competencias y tecnologías de la información en los procesos de innovación.

Capítulo VI. Propuesta de mejora de la gestión del conocimiento e innovación organizacional

1. Situación de la Universidad Nacional Federico Villarreal

Los hallazgos de la investigación evidencian relaciones significativas entre las variables en estudio y las diversas dimensiones de la gestión del conocimiento y la innovación organizacional. En función a estos resultados, se puede deducir que los procesos de innovación en la UNFV son deficientes, por cuanto no se promueve una cultura orientada a la gestión del conocimiento; más bien se aprecia ausencia del desarrollo de competencias individuales y organizacionales, limitado proceso de los sistemas de comunicación, poca o nula creación de conocimientos, bajo nivel de producción intelectual, ausencia de redes formales e informales para el flujo de la información, y no se desarrolla el proceso del aprendizaje organizacional como fuente de innovación.

2. Modelo de la propuesta de mejora

La propuesta denominada modelo de la gestión del conocimiento e innovación, basada en el Constructivismo y principios de la Teoría de Sistemas, se fundamenta en los planteamientos de Nonaka y Takeuchi (1999) en el sentido de que una organización inteligente es la que siempre está aprendiendo para generar valor, lo que a su vez tiene relación con el Constructivismo y la Teoría de Sistemas (Ramírez 1999). La teoría Constructivista se fundamenta en el aprendizaje autónomo, consciente, social y significativo, mientras que los principios de la Teoría de Sistemas, considerados en la propuesta de mejora, corresponden a un enfoque holístico, sinérgico y de retroalimentación. La quinta disciplina formulada por Senge (2005) complementa el modelo a través de los siguientes postulados: visión compartida interiorizada por todos los integrantes de la organización, modelos mentales orientados al conocimiento y aprendizaje continuo como catalizador de la innovación, y procesos de generación y diseminación del conocimiento.

3. Objetivo de la propuesta

Establecer una cultura y política para procesar y compartir el conocimiento existente en la universidad a través del aprendizaje continuo, intercambio de experiencias, comunidades de

práctica, gestión de la continuidad del conocimiento, y trabajo colaborativo entre todos los integrantes de la comunidad villarrealina.

4. Propuesta de mejora

Es de fundamental importancia el establecimiento de liderazgos en todos los niveles de la universidad para generar una visión compartida y cultura organizacional orientadas a generar, transmitir, aplicar y renovar el conocimiento. El proceso de interiorización de la visión y misión debe ser consciente para que sea sostenible en el tiempo. La propuesta se plantea en cuatro etapas tomando en cuenta el ciclo de vida y evolución de la gestión del conocimiento.

- El proceso de creación, captura e identificación del conocimiento clave lo realiza, en un primer momento, un equipo inter y multidisciplinario en interacción con cada uno de los docentes para luego socializarlo en forma global y transversal con todos los docentes de la comunidad universitaria, en función a las necesidades y objetivos estratégicos de la universidad. En el proceso de sistematización y recopilación de los conocimientos tácitos y formales juega un papel preponderante la tecnología, motivo por el cual se propone la creación de una plataforma electrónica (Plataforma TIC de Gestión del Conocimiento y Aprendizaje), en la que se pueda almacenar, propagar y gestionar la información y el conocimiento. El equipo multidisciplinario es el responsable de gestionar la información, gestionar los contenidos y almacenar la información en forma electrónica o física en los diversos repositorios de la UNFV. Las líneas de acción son las siguientes:
 - Formación y organización del equipo interdisciplinario, liderado por el Vicerrectorado de Investigación, responsables del Instituto de Investigación de cada facultad y docentes expertos de la universidad.
 - Apertura de la plataforma web (plataforma TIC de gestión del conocimiento y aprendizaje) para almacenar, propagar y gestionar la información y el conocimiento.
- La diseminación del conocimiento entre todos los integrantes de la comunidad universitaria se logra convirtiendo a la universidad en una organización inteligente, asegurando que todos sus miembros estén aprendiendo constantemente y poniendo en práctica todo el potencial de sus capacidades. Para este menester es vital la implantación de redes en comunidades de práctica, en espacios físicos y virtuales, donde los docentes comparten una pasión por generar conocimiento, resuelven problemas en forma conjunta, aprenden con sus colegas socializando sus conocimientos, formulan interrogantes, proponen alternativas de solución, profundizan sus conocimientos interactuando con docentes afines o de diferentes disciplinas.

El equipo interdisciplinario asegura el flujo de la información a través del uso de un lenguaje sencillo entre todos los subsistemas de la organización educativa (redes de

conocimiento y aprendizaje en todas las escuelas profesionales), utilizando la retroalimentación como catalizador del proceso. La participación de un especialista en pedagogía es esencial para asegurar el uso correcto de métodos y técnicas en la optimización de los aprendizajes y transmisión de los conocimientos. Para garantizar el compromiso de todos es crucial los programas de sensibilización para elevar en su máxima expresión la motivación intrínseca. Las líneas de acción son:

- Cronograma de talleres o reuniones para compartir información, experiencias y sugerir propuesta de mejora.
- Registrar y compartir los nuevos conocimientos a partir de las reuniones o talleres y la plataforma web (plataforma TIC de gestión del conocimiento y aprendizaje).
- **La asimilación y aplicación del conocimiento.** Solucionar problemas concretos en la universidad se realiza mediante la implantación del proceso de gestión de continuidad del conocimiento, y esto se plasma mediante la renovación del conocimiento, que se evidencia en la publicación de artículos de investigación en revistas indexadas, investigaciones que emprenden los docentes, producción de libros, desarrollo de proyectos de tesis, y tesis con criterios y normas estandarizadas para toda la universidad.

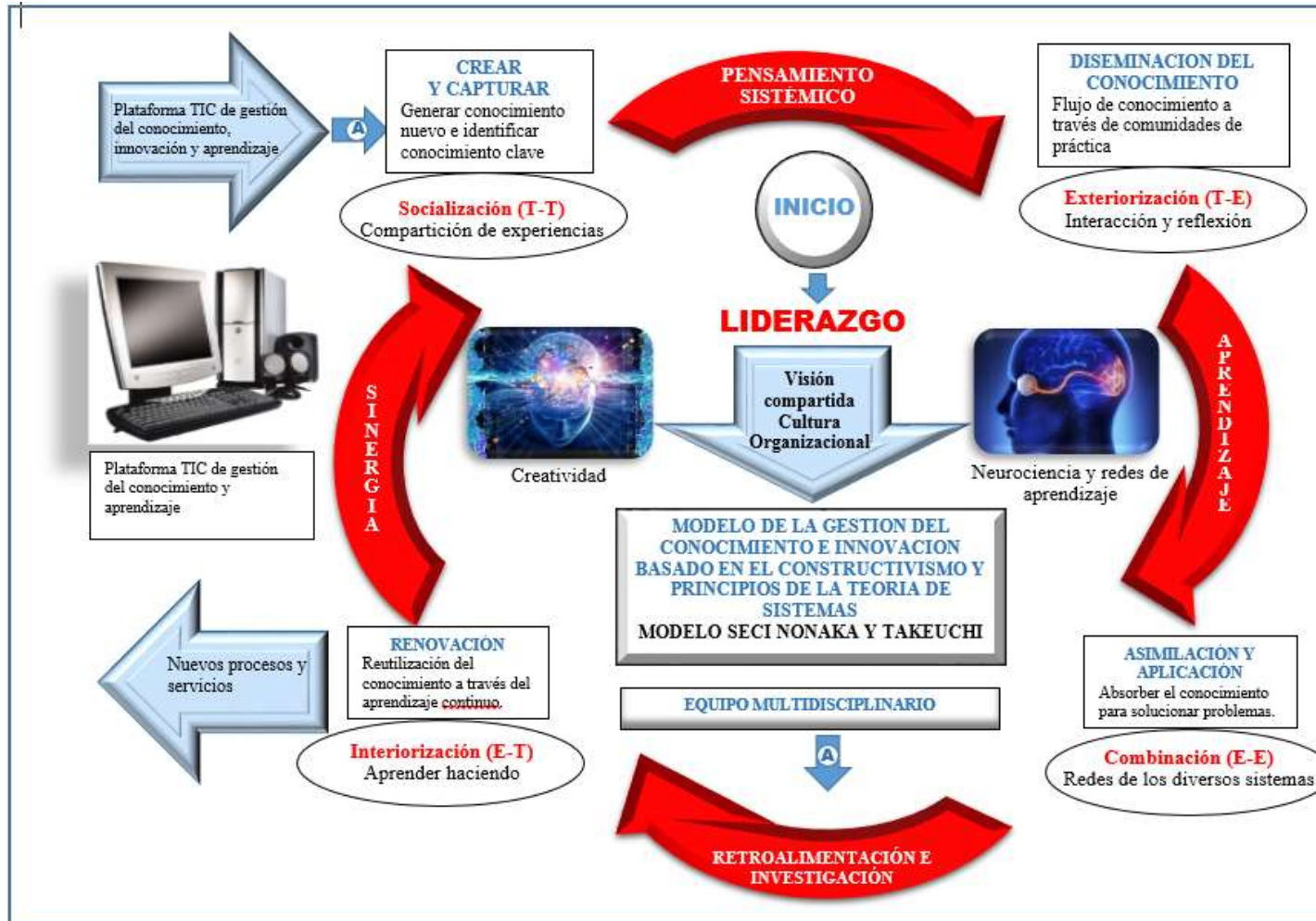
El proceso de la absorción de los conocimientos se logra generando conflictos cognitivos en las estructuras mentales de los docentes mediante la realización de debates interdisciplinarios, aprendizaje en pares, foros, congresos, trabajos colaborativos y programas de formación continua. Todo lo anterior repercute en la provisión de mejores servicios académicos, optimización de los aprendizajes y desarrollo vertiginoso de la producción intelectual. Finalmente, la continuidad del conocimiento para su posterior aplicación se logra fomentando la investigación básica y aplicada. Las líneas de acción son:

- Solución de problemas reales y concretos a través de los medios indicados (reuniones, talleres o plataforma web) dirigido por el equipo multi e interdisciplinario.
- Asegurar flujo de información y compartir conocimiento a través de la plataforma web.
- **Etapa de renovación del conocimiento.** Esta etapa se implementa mediante un proceso de mejora continua, lo que implica el desarrollo programas de aprendizaje con enfoque sistémico, sinérgico y holístico entre todos los integrantes de la comunidad universitaria. El proceso de la evaluación, acompañamiento y seguimiento de la propuesta de mejora se hará a través de instrumentos con validez y niveles de confiabilidad, las mismas que estarán redactadas en función a indicadores de eficacia y eficiencia.

Las líneas de acción son:

- Evaluación permanente del proceso de construcción del conocimiento y aprendizajes a los docentes y autoridades responsables, a través del comité científico del instituto de investigación de cada facultad de la universidad.
- Elaboración y validación del instrumento de evaluación a cargo del equipo multi e interdisciplinario.
- Reunión anual o semestral (final de periodo) para realizar un balance de los avances del modelo de mejora.
- Publicación semestral o anual de las mejoras logradas.

Gráfico 7. Modelo de gestión del conocimiento e innovación organizacional



Fuente: Elaboración propia, 2019.

5. Viabilidad del modelo de gestión de conocimiento

La viabilidad de la propuesta de mejora se analiza bajo tres componentes:

5.1 Viabilidad económica

El modelo propuesto es viable desde el punto de vista económico, por cuanto la universidad cuenta con el presupuesto para implementar y financiar el modelo. Además, es sostenible en el tiempo en la medida que los beneficios de generar, transferir, interpretar y aplicar el conocimiento con rigor científico impactan positivamente en la comunidad villarrealina, optimizando en gran medida la eficiencia, eficacia y efectividad del conocimiento. Estos aspectos determinan mayores niveles de productividad intelectual, y niveles de competitividad para la organización universitaria.

5.2 Viabilidad administrativa

En el proceso de recojo de datos para la elaboración de la presente investigación se estableció una comunicación con las autoridades y docentes de la comunidad educativa villarrealina presentando los objetivos y alcances de la investigación, y recibiendo respaldo para su realización. El compromiso al finalizar la investigación es socializar los hallazgos del estudio, y los responsables evaluarían el poner en práctica la propuesta de mejora.

5.3 Viabilidad operativa

Como es de conocimiento de todos los integrantes de la comunidad educativa universitaria, la implementación de toda propuesta de mejora involucra un cambio de conducta; en ese sentido, para que el proceso no sea traumático, se ha creído por conveniente desarrollar el modelo de gestión del conocimiento en forma gradual y por períodos. El primer período -con duración de dos meses- comprende programas de sensibilización y estandarización de procesos propuestos, lo que permitirá trazar una línea base para implementar el modelo de mejora. La segunda etapa contemplará el desarrollo de acciones y prácticas de gestión de conocimiento, y tendrá una duración estimada de siete meses de trabajo. Por último, la tercera fase es de consolidación del modelo de mejora para asegurar su continuidad y mejora progresiva.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

- Los hallazgos logrados permiten concluir que existe una relación significativa entre gestión del conocimiento e innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- El análisis de los resultados muestra que las prácticas de creación de conocimiento y los diversos factores del proceso de innovación organizacional están relacionados significativamente en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- El análisis de los resultados muestra que las prácticas de aprendizaje continuo y los diversos factores del proceso de innovación organizacional están relacionados significativamente en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- El análisis de los resultados muestra que los sistemas de conocimiento y retroalimentación y los diversos factores del proceso de innovación organizacional están relacionados significativamente en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- El análisis de los resultados muestra que gestión de las competencias individuales y los diversos factores del proceso de innovación organizacional están relacionados significativamente en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

2. Recomendaciones

En correspondencia a los resultados obtenidos se plantean las siguientes recomendaciones:

- Es de fundamental importancia establecer e implementar la gestión del conocimiento en la UNFV para generar nuevos servicios, elevar la productividad y mejorar los niveles de innovación. Este proceso de implementación de la gestión del conocimiento implica involucrar a todos los docentes en permanente interacción con el equipo multidisciplinario para identificar, difundir, desarrollar, renovar y aplicar los conocimientos en la solución de problemas.
- Se recomienda crear espacios físicos y virtuales para que los docentes socialicen sus experiencias y competencias en forma interdisciplinaria. Estos espacios de aprendizaje que fomentan la creación del conocimiento debe de implantarse en todos los niveles y sistemas para que la información fluya en todas las direcciones a través de una red con enfoque sistémico.

- Es de fundamental importancia fomentar la inteligencia colectiva en la universidad a través de la implantación de comunidades de práctica. Este grupo de trabajo colaborativo con enfoque sistémico y visión compartida interactúa en un proceso sinérgico y holístico donde se generan aprendizajes sostenibles que promueven la innovación.
- El establecimiento de liderazgos en todos los niveles del sistema universitario es vital para generar óptimos climas organizacionales, interiorizar una visión compartida, comprometer a todos los docentes y elevar a su máxima expresión la creatividad para generar conocimientos y sistemas de innovación sostenible. El equipo inter y multidisciplinario fomenta la retroalimentación a través de procesos de seguimiento, acompañamiento y monitoreo permanente.
- Promover programas integrales de formación continua, presencial, semipresencial y virtual para fortalecer las competencias asociadas al procesamiento de la información, a fin de consolidar los conocimientos, desempeños, habilidades y destrezas en pro de una cultura de innovación. Los programas de formación, desde una perspectiva teleológica, deben realizarse en función a las potencialidades y perfiles de cada uno de los docentes en alianza estratégica con universidades reconocidas del país.

Bibliografía

Alavi, M. y Leidner, D. (2001). “Review: knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues”. En: *Management Information Systems Quarterly*. 25(1), pp. 107–136.

Álvarez, R. (1994). *Estadística multivariante y no paramétrica con SPSS: aplicación a las ciencias de la salud*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. [En línea]. Fecha de consulta: 23/04/2019. Disponible en: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaupsp/reader.action?docID=3175367&query=estadística%2Bmultivariante>>.

Ambrosini, V. y Bowman, C. (2009). “What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic Management?”. En: *Internacional Journal of Management Review*. 11(1), pp. 29–49.

Andrade, T. (2005). “Innovation and Social Sciences: in the search for new approaches”. En: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. 20, pp. 145–156. [En línea]. Fecha de consulta: 19/04/2019. Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092005000200007>.

Arceo, E. (2009). “El impacto de la gestión del conocimiento, competencias y las tecnologías de información en la innovación: un estudio en las Pyme del sector agroalimentario de Cataluña”. Tesis para obtener el grado de Doctor en Administración y Dirección de Empresas. Cataluña: Universidad Politécnica de Cataluña.

Barceló, M. (2001). *Hacia una economía del conocimiento*. Madrid: Editorial Price WaterHouse Coopers.

Boisot, M., y Canals, A. (2004). “Data, information and knowledge: have we got it right?”. En: *Journal of Evolutionary Economics*. 14, 43–67. [En línea]. Fecha de consulta: 20/02/2019. Disponible en: <<https://search-proquest-com.up.idm.oclc.org/docview/1798991718?pq-origsite=summon>>.

Carranza, V. (2012). “Gestión del Conocimiento en el Perú: El caso de la ciencia, la tecnología y la Innovación”. Tesis para obtener el grado de Doctor en Sociología. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

- Catalán, E. y Peluffo, M. (2002). *Introducción a la Gestión del conocimiento y su aplicación al sector público*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).
- Chen, Y.; Wang, Y.; Nevo, J., Benítez-Amado, A.; y Kou, G. (2015). “Capacidades de TI y el rendimiento de innovación de productos: los roles de las empresas espíritu emprendedor e intensidad competitiva”. En: *Información y Management*. Vol. 52, (6), pp. 643-657, 2015.
- Davenport, T. y Prusak, L. (2001). *Conocimiento en acción. Cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Brasil: Prentice Hall.
- Delgado, M.; Navas, E.; Castro, G., y López, P. (2008). “Propuesta de un modelo teórico sobre el proceso de innovación tecnológica basado en los activos intangibles”. En: *Cuadernos de Estudios Empresariales. Psicología desde el Caribe. Revista Activa*. 18, 203–217. Colombia: Universidad del Norte de Colombia.
- Echeverría, J. (2008). “Manual de Oslo y la innovación social”. En: *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*. 184, pp. 1–10. [En línea]. Fecha de consulta: 14/03/2019. Disponible en: <<http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/210/211>>.
- Gómez, J.; Villarreal, M., y Villarreal, F. (2014). “La cultura empresarial y su relación con los estilos de aprendizaje en la industria de celulosa, cartón, y papel en México”. En: *Revista Investigación Administrativa*. 11(43), pp. 43-44.
- Gómez, S.; Kanashiro, A., y Reynaga, H. (2017). “Prácticas de gestión del conocimiento en las unidades de gestión educativa local (UGEL) de Lima Metropolitana y los resultados del diagnóstico de conocimientos que realiza la Autoridad Nacional del Servicio Civil (Servir)”. Tesis para obtener el grado de Magíster en Gestión Pública. Lima: Universidad del Pacífico.
- Helfat, C. y Peteraf, M. (2009). “Understanding dynamic capabilities: Progress along a developmental path”. En: *Strategic Organization*. 7(1), pp. 91–102.
- Hernández, R.; Fernández, C., y Baptista, P. (2015). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Hey, J. (2004). *The data, information, knowledge, wisdom chain: The metaphorical link*. Estados Unidos: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Jiao, H.; Wei, J. y Cui, Y. (2010). *An empirical study on paths to develop dynamic capabilities: From the perspectives of entrepreneurial orientation and organizational learning*. Berlin: Higher Education Press and Springer-Verlag.

- 14/03/2019. Disponible en:
 <<http://eds.a.ebscohost.com.up.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=53e60b35-43d4-41bc-ace0-315f4b9e56f5%40sdc-v-sessmgr06>>.
- Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación: diseño y ejecución*. Bogotá: Ediciones de la U. [En línea]. Fecha de consulta: 12/04/2019. Disponible en
 <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaupsp/reader.action?docID=3198784&query=Dise%25C3%25B1o%2Bde%2Binvestigaci%25C3%25B3n>>.
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento*. México: Oxford University Press.
- Palomo, M. (2010). *Gestión por competencias y talento*. Madrid: ESIC. [En línea]. Fecha de consulta: 17/04/2019. Disponible en:
 <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000224&pid=S1657-6276201200020000700023&lng=en>.
- Patwardhan, A. (2009). *Strategic orientation, organization learning, holistic firm-level marketing capability and firm performance: A dynamic capability view*. Estados Unidos: University of Mississippi Editors.
- Polanyi, M. (2013). *Personal knowledge: towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Porter, M. (1987). *Ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Vergara.
- Ramírez, S. (1999). *Teoría general de sistemas*. México: Editorial de la Universidad Nacional Autónoma. [En línea]. Fecha de consulta: 10/05/2019. Disponible en:
 <<https://books.google.com.pe/books?id=siofrhfXsOwC&printsec=frontcover&dq=teoria+de+sistemas&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwif7KH40a3iAhVErIkKHeXoDvwQ6AEIJDA#v=onepage&q=teoria%20de%20sistemas&f=false>>.
- Ríos, R. (2018). *Gerencia e innovación*. Tomo II. Bogotá, D.C.: Corporación Universitaria Minuto de Dios. [En línea]. Fecha de consulta: 25/05/2019. Disponible en:
 <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaupsp/reader.action?docID=5514104&query=inovaci%25C3%25B3n%2Borganizacional>>.
- Rodríguez, J.; Pierdant, A., y Rodríguez C. (2014). *Estadística aplicada II: estadística en administración para la toma de decisiones*. México: Grupo Editorial Patria. [En línea]. Fecha de consulta: 02/05/2019. Disponible en:

<<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaupsp/reader.action?docID=3227358&query=El%2Bcoeficiente%2Bde%2Bcorrelaci%25C3%25B3n%2Bde%2BSpearman>>.

Rodríguez-Gómez, D. (2015). *Gestión del Conocimiento y mejora de las organizaciones educativas*. Madrid: La Muralla.

Senge, P. (2005). *La quinta disciplina en la práctica: cómo construir una organización inteligente*. Argentina: Ediciones Gránica.

Siegel, S. y Castellan, N. (1995). *Estadística no paramétrica, aplicada a las ciencias de la conducta*. Cuarta edición. México: Editorial Trillas.

Sierra, R. (1998). *Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios*. España: Ediciones Paraninfo.

Sveiby, K. (2000). *Capital Intelectual la nueva riqueza de las empresas: cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor*. Barcelona: Editorial Máxima.

Vivas, S. (2005). “Competitive advantage and strategy formulation the key role of dynamic capabilities”. En: *Management Decisión*. 43(5), pp. 661–669. [En línea]. Fecha de consulta: 20/02/2019. Disponible en: <<http://eds.a.ebscohost.com.up.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=53e60b35-43d4-41bc-ace0-315f4b9e56f5%40sdc-v-sessmgr06>>.

West, M. y Farr, J. (1990). *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies*. Chichester: Wiley.

Zhou, J. y George, J. (2001). “When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice”. En: *Academy of Management Journal*. 44(4), pp. 682–696.

Zims, C. (2007). “Conceptual approaches for defining data, information, and knowledge”. En: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 58(4). [En línea]. Fecha de consulta: 16/03/2019. Disponible en: <<https://search-proquest-com.up.idm.oclc.org/docview/1798991718?pq-origsite=summon>>.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: Gestión del conocimiento e innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Bases teóricas	Metodología	Población y muestra	Instrumento de recolección de datos	Estadísticos
<p>Problema general ¿Qué relación existe entre gestión del conocimiento e innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018?</p> <p>Problemas específicos ¿Qué relación existe entre la creación de conocimiento y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018?</p> <p>¿Qué relación existe entre el aprendizaje continuo y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018?</p> <p>¿Qué relación existe entre los sistemas de conocimiento y retroalimentación y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018?</p> <p>¿Qué relación existe entre la gestión de las competencias individuales y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación que existe entre gestión del conocimiento e innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018</p> <p>Objetivos específicos Establecer la relación que existe entre la creación de conocimiento y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.</p> <p>Determinar la relación que existe entre el aprendizaje continuo y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.</p> <p>Establecer la relación que existe entre los sistemas de conocimiento y retroalimentación y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.</p> <p>Determinar la relación que existe entre la gestión de las competencias individuales y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.</p>	<p>Hipótesis general Existe una relación significativa entre gestión del conocimiento e innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.</p> <p>Hipótesis específicas Existe una relación significativa entre la creación de conocimiento y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.</p> <p>Existe una relación significativa entre el aprendizaje continuo y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.</p> <p>Existe una relación significativa entre los sistemas de conocimiento y retroalimentación y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.</p> <p>Existe una relación significativa entre la gestión de las competencias individuales y los diversos factores del proceso de innovación organizacional en los docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el 2018.</p>	<p>Variable 1 Gestión del conocimiento</p> <p>Dimensiones: Creación de conocimiento.</p> <p>Aprendizaje continuo</p> <p>Sistemas de conocimiento y retroalimentación.</p> <p>Gestión de las competencias individuales.</p> <p>Variable 2 Innovación organizacional</p> <p>Dimensiones: Cultura de innovación</p> <p>Liderazgo transformacional</p> <p>Aprendizaje organizacional</p>	<p>La Teoría de las Capacidades Dinámicas</p>	<p>Tipo de investigación El tipo de investigación recomendada para la realización de la presente investigación, en términos de Hernández <i>et al.</i> (2015), es no experimental del sub tipo transaccional o transversal.</p> <p>Diseño de investigación El diseño de la investigación es descriptivo correlacional, porque se ha correlacionado el constructo gestión del conocimiento con innovación organizacional (Hernández, <i>et al.</i> 2015), propuesta de gestión de conocimiento e innovación.</p>	<p>Población Está constituida por la totalidad de los docentes auxiliares, asociados y principales de la Universidad Nacional Federico Villarreal; es decir, la población está constituida por 1.351 docentes.</p> <p>Muestra De acuerdo con Hernández <i>et al.</i> (2015), el diseño de la muestra es probabilístico de tipo estratificado, clasificando a los docentes de acuerdo con sus respectivas facultades y condición profesional (auxiliares, asociados y nombrados). La muestra está constituida por 299 docentes.</p>	<p>Cuestionario de gestión del conocimiento. Con nivel de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,85.</p> <p>Cuestionario de innovación organizacional. Con nivel de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,85.</p> <p>Ambos cuestionarios cuentan con validez de constructo a través del estadístico Kaiser, Meyer y Olkin</p>	<p>Software estadístico SPSS_Statistics 24.</p> <p>Rho_de_Spearman.</p> <p>Kolgomorov-Snirnov.</p> <p>Alfa de Cronbach.</p> <p>Kaiser, Meyer y Olkin.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Anexo 2. Cuestionario de gestión del conocimiento

Edad _____ Sexo _____ Tiempo de servicios _____ Facultad: _____

Condición laboral: Principal Asociado Auxiliar

Las afirmaciones que siguen son características de una organización que gestiona el conocimiento. Sea tan amable de indicar en qué grado se dan en su universidad. Por favor, marque la respuesta que elija, utilizando la escala que sigue para responder a cada afirmación.

Totalmente en desacuerdo 1
En desacuerdo 2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3
De acuerdo 4
Totalmente de acuerdo 5

Nº	Ítem	Respuesta				
1	Se identifica fácilmente las fuentes de conocimiento en su organización.	1	2	3	4	5
2	Se realiza de forma continua el diálogo creativo y el intercambio de ideas en todos los niveles de la organización a través de reuniones presenciales o virtuales.	1	2	3	4	5
3	Existen mecanismos formales que permiten el intercambio de información y conocimiento a través de mejores prácticas entre las áreas, departamentos o colaboradores.	1	2	3	4	5
4	La organización pone a disposición de los colaboradores bases de datos y archivos en papel con información que es relevante para su trabajo.	1	2	3	4	5
5	Se realizan proyectos con equipos interdisciplinarios con el fin de compartir y generar conocimiento.	1	2	3	4	5
6	Los docentes y directivos de la institución crean nuevos conocimientos considerando el sistema de exploración, detección de hallazgos e integración de información.	1	2	3	4	5
7	La institución tiene un eficiente sistema de exploración de información interna y externa.	1	2	3	4	5
8	En la organización los medios electrónicos son indispensables para procesar, almacenar e interpretar información relevante para la universidad.	1	2	3	4	5
9	El equipo de alta dirección y los docentes aplican el conocimiento para crear, productos, servicios, o valor para la universidad.	1	2	3	4	5
10	El equipo de alta dirección aplica el conocimiento para crear, productos, servicios, o valor para la universidad.	1	2	3	4	5
11	El aprendizaje organizacional es constante y/o permanente en su organización.	1	2	3	4	5
12	Se ponen a prueba métodos y procedimientos de otras organizaciones como una práctica de aprendizaje en la organización.	1	2	3	4	5
13	Se fomenta a que los colaboradores utilicen las lecciones aprendidas y mejores prácticas para mejorar su trabajo y proyectos sucesivos.	1	2	3	4	5
14	Se socializa el conocimiento de manera sistemática y constante en su organización.	1	2	3	4	5
15	Nuestra organización siempre se esfuerza porque aprendamos unos de otros.	1	2	3	4	5
16	En la organización todos nos actualizamos de forma permanente.	1	2	3	4	5
17	Los docentes y directivos de la institución aplican los conocimientos generados y compartidos	1	2	3	4	5
18	La organización aprende de la interacción con el entorno.	1	2	3	4	5
19	Por lo general, los expertos de la empresa actúan como asesores con el personal con menos experiencia.	1	2	3	4	5
20	La colaboración con instituciones de educación superior es relevante para adquirir conocimientos útiles para la organización.	1	2	3	4	5
21	Se sistematizan los diferentes informes y reportes en la organización.	1	2	3	4	5
22	Es una práctica común que experiencias y lecciones aprendidas, incluyendo errores, se documenten.	1	2	3	4	5
23	El uso de medios electrónicos es una herramienta clave para tener acceso y diseminar la información valiosa para la organización	1	2	3	4	5
24	La institución tiene un sistema que le permite identificar hallazgos importantes para su quehacer, tanto de fuentes internas como externas.	1	2	3	4	5
25	La información obtenida por diversas fuentes es eficientemente procesada e integrada al interior de la organización.	1	2	3	4	5
26	Se comunica de forma periódica y sistemática los resultados de la evaluación de los colaboradores.	1	2	3	4	5
27	La institución tiene un eficiente sistema de exploración y canalización de la información externa, tal que favorece la labor del equipo de alta dirección y los docentes.	1	2	3	4	5
28	Es una práctica común en la organización la retroalimentación de los proyectos y actividades educativas.	1	2	3	4	5
29	Existe un programa de reconocimiento a los colaboradores para el desarrollo de sus competencias, ideas y conocimientos.	1	2	3	4	5
30	Los mecanismos para la utilización y reutilización del conocimiento están claramente establecidos.	1	2	3	4	5
31	La base de datos de la organización se actualiza continuamente.	1	2	3	4	5
32	El diseño, provisión e implementación académica se realiza considerando los más altos estándares de calidad.	1	2	3	4	5
33	En la organización se suelen utilizar resultados de investigación (interna y externa) para fortalecer capacidades individuales y grupales.	1	2	3	4	5
34	Los colaboradores están de acuerdo con el programa de promoción de la organización.	1	2	3	4	5
35	El conocimiento individual y grupal se transforma en conocimiento organizacional.	1	2	3	4	5
36	En la organización se sistematizan los procesos de capacitación y se informa de sus resultados.	1	2	3	4	5
37	La organización implementa programas de capacitación específica para el desarrollo de los colaboradores.	1	2	3	4	5
38	El equipo de alta dirección de la institución transforma el conocimiento individual en conocimiento grupal.	1	2	3	4	5
39	La organización cuenta con un sistema para medir las competencias individuales de los colaboradores.	1	2	3	4	5
40	Las capacitaciones específicas se llevan a cabo de forma habitual en la organización.	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Anexo 3. Cuestionario de innovación organizacional

Edad _____ Sexo _____ Tiempo de servicios _____ Facultad: _____

Condición laboral: Principal Asociado Auxiliar

Las afirmaciones que siguen son características de una institución con permanente innovación organizacional. Sea tan amable de indicar en qué grado se dan en su universidad. Por favor, marque la respuesta que elija, utilizando la escala que sigue para responder a cada afirmación.

Totalmente en desacuerdo 1
En desacuerdo 2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3
De acuerdo 4
Totalmente de acuerdo 5

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
1	En la organización se reconoce y estimula la creatividad y la innovación.					
2	En la organización solemos estar atentos a los cambios del entorno.					
3	La visión de la organización estimula a todos sus integrantes a desarrollar procesos creativos.					
4	Los trabajadores en la universidad comparten una visión común acerca de los procesos que generan ventaja competitiva.					
5	Los docentes de las diversas facultades comparten una perspectiva común en torno a innovación continua.					
6	Las metas y objetivos de innovación en la universidad son conocidos y compartidos por todos los docentes.					
7	Te sientes inspirado y estimulado intelectualmente para realizar innovaciones.					
8	Existe percepción del cambio continuo en todos los docentes de la universidad.					
9	Las personas comprenden lo que hay que hacer para que seamos exitosos a largo plazo.					
10	Continuamente se adoptan métodos nuevos y mejorados para realizar el trabajo en la universidad.					
11	Los docentes y trabajadores tienen una visión compartida y clara de la universidad.					
12	Las autoridades universitarias generan estímulos y motivaciones externas para emprender cambios organizacionales.					
13	Se alienta activamente la cooperación de todos en los diferentes niveles de la organización.					
14	Existe una misión clara que le da significado y dirección a nuestro trabajo.					
15	Seguimos continuamente nuestro progreso en relación con las metas que hemos establecido con nuestras autoridades.					
16	El trabajo se organiza de forma tal que cada persona pueda ver la relación que existe entre sus funciones individuales y las metas de la organización.					
17	Las tareas se desarrollan en equipo y no en función a jerarquías o a las autoridades que vigilan.					
18	Existe un conjunto de valores claros y consistentes que gobiernan nuestras prácticas cotidianas.					
19	Existe un código de ética que guía nuestro comportamiento orientado al cambio.					
20	Se gestionan los riesgos en los procesos de implementación de proyectos creativos.					
21	En la universidad existen formas creativas y flexibles de generar aprendizajes.					
22	Las áreas de investigación, innovación y desarrollo en la universidad promueven aprendizajes.					
23	La metodología de aprendizaje que seguimos en nuestras actividades cotidianas son pertinentes.					
24	Las capacidades de las personas son una fuente importante de ventajas para la empresa que le ayudan a competir mejor y brindar mejores servicios.					
25	La capacidad de las personas está mejorando constantemente.					
26	La universidad invierte continuamente para mejorar las destrezas, habilidades y conocimientos de los empleados.					
27	El aprendizaje es un objetivo importante en nuestras labores cotidianas.					
28	Los docentes son sensibles a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.					
29	Los docentes participan activamente en los procesos de aprendizaje organizados por la universidad.					
30	Existen áreas estructuradas donde se generan nuevas metodologías para promover aprendizajes.					

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Anexo 4. Confiabilidad y validez de los instrumentos

Confiabilidad de los instrumentos

Los análisis psicométricos a los que fue sometido el inventario de gestión del conocimiento e innovación organizacional revelan que todos los ítems forman parte de dichos inventarios y corresponden a cada una de las escalas asignadas previamente. Los instrumentos son confiables en la medida que sus escalas obtuvieron coeficientes Alfa de Cronbach de 0,893 para gestión del conocimiento y 0,896 para innovación organizacional.

Validez de los instrumentos

En cuanto a la validez de la prueba de gestión del conocimiento, el resultado del análisis factorial exploratorio indica que la prueba está conformada por un solo factor que explica el 60,45% de la varianza total. Alcanza, además, un valor de 0,833 en la medida de adecuación del muestreo de Káiser, Meyer y Olkin (KMO), el mismo que puede considerarse como adecuado. Estos resultados indican que la prueba tiene validez de constructo. En lo que respecta a los análisis realizados para demostrar la validez de constructo del inventario de innovación organizacional, se realizó el análisis factorial exploratorio aplicando el método de los componentes principales, lo que permite apreciar que esta prueba presenta una medida de adecuación del muestreo de KMO, que asciende a 0,855, el cual puede clasificarse como adecuado. Además, presenta un test de esfericidad de Bartlett cuyo valor denota que la matriz de correlaciones entre áreas es significativa, y la varianza explicada alcanza un nivel de 58,93%. Estos hallazgos indican que la prueba tiene validez de constructo.

En síntesis, se puede afirmar que los cuestionarios de gestión del conocimiento e innovación organizacional son instrumentos confiables y válidos que permitieron recoger información fidedigna y procesarla adecuadamente.

Nota biográfica

Edwin Quispe Alcarraz

Nació en Apurímac, el 20 de febrero de 1973. Es pedagogo de formación profesional, en la especialidad de Biología y Química. Cuenta con el grado de doctor en Ciencias de la Educación, y es magíster en Administración y Gestión de la Educación por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Además, cuenta con un Diplomado de Contrataciones con las Entidades Públicas por la Universidad del Pacífico.

Tiene veinte años de experiencia en docencia. Ha trabajado catorce años en el sector público y seis en universidades privadas. Actualmente, desempeña el cargo de docente de Razonamiento Científico en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.