



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

Gestión de innovación tecnológica y competencias digitales de los
docentes en una Universidad Privada, Lima-2021

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

AUTOR:

Mera Paucar Gustavo Enrique (ORCID: 0000-0003-4475-4229)

ASESOR:

Dr. Ocaña Fernández Yolvi Javier (ORCID: 0000-0002-2566-6875)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria:

Dedico mi tesis a mi esposa Liz por su enorme paciencia y apoyo, a mis hijos Marcelo y Gabriel que son mi motivación en cada reto que emprenda, a mis padres Doña Patricia y Don Hermógenes por confiar toda mi vida en mis proyectos y a Dios por iluminarme en todo momento con sabiduría y salud.

Agradecimientos:

Mis agradecimientos a mis profesores de la maestría que me han sabido orientar con sus experiencias y consejos, a mi cuñada Francis por los aportes en el desarrollo de esta tesis, a la institución privada que me dio la oportunidad de poder desarrollar mis encuestas, a mi asesor el Doctor Ocaña y mi revisora doctora Cadenillas, por la paciencia en este largo camino que es la docencia que Dios les bendiga con salud y sabiduría siempre.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria:	ii
Agradecimientos:	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III.METODOLOGÍA	12
3.1 Tipo y diseño de investigación	12
3.2 Operacionalización y variables	12
3.3 Población, muestra y muestreo	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	13
3.5 Procedimiento	14
3.6 Método de análisis de datos	14
3.7 Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	15
4.1. Resultados descriptivos	15
	15
4.2. Resultados correlacionales.	19
V. DISCUSIÓN	23
VI. CONCLUSIONES	29
VII. RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS	31
Anexos	39

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Operacionalización de la variable

Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos

Anexo 4: Ficha técnica

Anexo 5: Certificados de validación de expertos

Anexo 6: Confiabilidad de la variable

Anexo 7: Base de datos de las variables

Anexo 8: Constancia de haber aplicado el instrumento

Anexo 9: Pantallazo de software de turnitin

Anexo 10: Dictamen de la sustentación de tesis

Anexo 11: Evidencias

Índice de tablas

Tabla 1: Niveles de la variable gestión de innovación tecnológica y dimensiones....	16
Tabla 2: Distribución de frecuencias de las dimensiones de la gestión de innovación tecnológica.....	17
Tabla 3: Niveles de la variable competencia digital y dimensiones.....	18
Tabla 4: Distribución de frecuencias de las dimensiones de la competencia digital...	19
Tabla 5: Correlación de la gestión de innovación tecnológica y la competencia digital	20
Tabla 6: Correlación de la dimensión conectividad y acceso a la información y la competencia digital.....	21
Tabla 7: Correlación de la dimensión habilidades tecnológicas y la competencia digital.....	22
Tabla 8: Correlación de la dimensión herramientas tecnológicas y la competencia digital.....	23

Índice de figuras

Figura 1: Niveles de percepción de la variable gestión de innovación tecnológica y dimensiones.....	16
Figura 2: Niveles de gestión de innovación tecnológica por dimensiones.....	17
Figura 3: Niveles de percepción de la variable competencia digital y dimensiones..	18
Figura 4: Niveles de la variable competencia digital y dimensiones.	19

RESUMEN

El trabajo de investigación titulado: “Gestión de innovación tecnológica y competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021”. Tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión de innovación tecnológica y competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima - 2021. La metodología fue tipo básica, el diseño no experimental, correlacional de corte transversal. La población censal estuvo conformada por 70 docentes; se emplearon dos cuestionarios uno sobre la gestión de innovación tecnológica y competencias digitales, ambos contextualizados por el investigador cumplieron con los requisitos de validez por juicio de expertos y la confiabilidad. Se empleó la prueba Rho Spearman para determinar la relación entre variables cuyo resultado fue que la gestión de innovación tecnológica se relaciona con la competencia digital, con un nivel de correlación positiva considerable (Rho 0,744 y p-valor 0,000).

Palabras claves: Gestión, innovación, tecnológica, competencia, organizacional, trabajadores.

ABSTRACT

The research work entitled: "Management of technological innovation and digital skills of teachers in a Private University, Lima - 2021". Its objective was to determine the relationship between the management of technological innovation and digital competences of teachers in a Private University, Lima - 2021. The methodology was basic type, non-experimental design, cross-sectional correlational. The census population was made up of 70 teachers; Two questionnaires were used, one on the management of technological innovation and digital competences, both adapted by the researcher and met the requirements of validity by expert judgment and reliability. The Rho Spearman test was used to determine the relationship between variables whose result was that the management of technological innovation is related to digital competence, with a considerable positive correlation level (Rho 0.744 and p-value 0.000).

Keywords: Management, innovation, technology, competition, organizational, workers.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente las TIC es una herramienta digital importante en el individuo en su quehacer cotidiano en los sistemas educativos universitarios y los procesos de enseñanza y aprendizaje que a través de entornos virtuales permiten el acceso directo con sociedades desarrolladas de otros países del mundo (Picatoste et al., 2018). Los adelantos tecnológicos han generado impacto también en los estilos de vida de los individuos debido a sus efectos en el ámbito académico y laboral. Uno de los cambios que ha afectado el cambio de paradigmas ha sido producido por la pandemia COVID-19 que ha ocasionado muchas muertes y estar confinado, ha cambiado la educación presencial a la virtualidad y el manejo de herramientas digitales, así como el desarrollo de competencias digitales en los docentes universitarios, es por ello que se requiere que la educación superior universitaria responda a este cambio mundial altamente en constante cambio (Turner et al., 2018).

Debido a estos cambios vertiginosos que ha incorporado el proceso de enseñanza aprendizaje y cambio de mallas curriculares universitarias de la presencialidad a la virtualidad es un desafío que todavía se tiene que superar, así como también el trabajo arduo, pero indispensable para efectivizar el aprendizaje de los estudiantes a través de los entornos virtuales y prepararlos para el éxito en el mundo laboral (Ivars et al., 2017), por ello se requiere de gestionar el proceso de innovación tecnológica a través del uso y buen aprovechamiento de los recursos tecnológicos que permita el desarrollo competencias digitales en los docentes (Aponte , 2015).

Al respecto la OCDE (2015) en un análisis internacional evidenció que las capacidades digitales de estudiantes no hay vinculación directa causal frente a la disposición al acceso a las TIC, esto quiere decir que más que los alumnos, son las características y manejo de herramientas del docente va repercutir significativamente en los alumnos (Area, et al., 2016). De acuerdo a lo anunciado podemos decir que las utilizaciones de las tecnologías son altamente positivas y de repercusión en el quehacer académico de los docentes universitarios y estos deben realizar prácticas innovadoras en su enseñanza, poseer competencias digitales

que desarrollen aprendizajes con impactos significativos en los alumnos (Kirkwood & Price, 2013).

Ante esta situación de pandemia los docentes perciben a las TIC como una imposición tecnológica que les ha afectado económicamente, debido que muchos de ellos laboran por horas en diferentes entidades universitarias y no cuentan con los recursos económicos necesarios para adquirir computadoras de alta tecnología (Gorghiu et al., 2018).

En el Perú, las instituciones de educación superior como las universidades han cambiado vertiginosamente en cuanto a la nueva concepción de la labor docente como agente orientador de alumnos, su praxis docente exige estar a la vanguardia de los adelantos tecnológicos al uso de las TIC y el desarrollo de competencias digitales para el mejoramiento no de su desempeño y desarrollo profesional. Pero algunos de los problemas son el escaso apoyo en cuanto a los recursos tecnológicos, la edad del docente y su poca disposición al cambio y la innovación tecnológica, por tal razón los docentes deben cambiar los modelos tradicionales y empoderarse digitalmente como la nueva sociedad lo requiere (Ocaña et al., 2020), para ello el docente universitario debe adaptarse al cambio y al empleo de las TIC, asistir a capacitaciones, programas de formación para que estén preparados y mejore su desarrollo profesional (Espinosa et al., 2018).

En la Universidad Privada de Lima, se observó que se brindan capacitaciones y talleres de uso de TIC que beneficia el desarrollo de competencias digitales, sin embargo, existe rechazo y poca afluencia de los docentes universitarios imposibilitando el proceso de desarrollo de competencias digitales y por ende profesional la mayoría de ellos realizan una enseñanza tradicional de distado de clases en pizarras ya obsoletas a diferencia de otros docentes de tiempo parcial que sí aceptan capacitarse, desarrollar sus capacidades digitales. Esta situación de pandemia también afectó el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos quienes tuvieron que cambiar de una modalidad presencial a la virtual este cambio tomó por sorpresa a varios docentes que no estaban preparados en el manejo de herramientas digitales, lo que ocasionó gran malestar, dada la exigencia laboral y más grave aún es que algunos de ellos dejaron de laborar.

El problema general fue: ¿Cuál es la relación entre la gestión de innovación tecnológica y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Cercado de Lima, 2021? y los específicos: a. ¿Cuál es la relación entre la conectividad y acceso de información y las competencias digitales de los docentes?, b) ¿Cuál es la relación entre las habilidades tecnológicas y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Cercado de Lima, 2021?, c) ¿Cuál es la relación entre las herramientas tecnológicas y las competencias digitales de los docentes.

Esta investigación se desarrolló en base a teorías diseñadas sobre el tema de investigación, que servirán para brindar y ampliar los conocimientos de otras personas e investigadores. El aspecto práctico se benefició los docentes con la investigación y por ende aplicarlos, poniendo en práctica todo lo aprendido durante su etapa de obtención de conocimiento para mejorar la gestión de innovación tecnológica. En el aspecto metodológico se emplearon cuestionarios adaptados de acuerdo al contexto situacional validados por expertos, se está realizando confiabilidad, que hacen relación entre las variables y podrán ser utilizados en otros escenarios de estudio.

El objetivo general fue: Determinar la relación entre la gestión de innovación tecnológica y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Cercado de Lima, 2021 y los específicos, a) Determinar la relación entre la conectividad y acceso de información y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021, b) Determinar la relación entre las habilidades tecnológicas y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima - 2021, c) Determinar la relación entre las herramientas tecnológicas y las competencias digitales de los docentes.

La hipótesis general fue: La gestión de innovación tecnológica se relaciona con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima - 2021, a) La conectividad y acceso de información se relacionan con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima - 2021, b) Las habilidades tecnológicas se relacionan con las competencias digitales de los

docentes, c) Las herramientas tecnológicas se relacionan con y las competencias digitales de los docentes.

II. MARCO TEÓRICO

El tema de investigación presenta una variedad de estudios, pero la mayoría de ellos enfocados al sistema educativo básico regular hallándose pocos estudios a nivel superior, a continuación, citaremos estudios nacionales como: Barragán (2020) señaló la relación entre la gestión de la innovación tecnológica digital y la gestión escolar es un estudio correlacional de corte transversal, se encuestaron a 20 docentes, el resultado obtenido fue una alta relación de 0.601 debido a que se realiza una eficiente gestión, innovación y tecnológica a través de herramientas tecnológicas que favorecen la creatividad y una buena gestión escolar.

Según, Torres (2019) en su tesis hecha en Piura, realizó un estudio correlacional, cuya finalidad fue determinar la relación entre las variables de estudio, trabajó con una muestra de 20 docentes a quienes se les administraron cuestionarios que dio como dato que hay un nivel alto 0.789 de relación debido a que los docentes demuestran habilidades tecnológicas en cuanto al acceso de información.

Por otro lado, Guizado et al, (2019) en el distrito de los Olivos, determinaron la relación entre la competencia digital y el desarrollo profesional de los docentes. De tipo básico, correlacional, transversal se aplicaron encuestas cuyo resultado fue un nivel alto de relación, esto se dio porque los docentes reciben capacitaciones y talleres que los conllevan a mejorar su desarrollo profesional.

Así, Zevallos (2018) en Lima, analizó las dimensiones de la competencia digital en los maestros. El enfoque cuantitativo, de naturaleza descriptiva. Se recogió información a través de cuestionarios que fueron administrados a 80 maestros cuyo resultado fue un nivel regular, esto se dio porque no hay interés por parte de los maestros en elevar el nivel de competencias digitales, así también se evidenció poco manejo de herramientas digitales en su enseñanza.

Para finalizar, Pozos (2018) de Lima, identificó las competencias digitales y las principales prioridades formativas para tal caso se realizó una investigación descriptiva, inferencial con la toma de una encuesta a 247 docentes. Se concluyó que hace falta capacitar a los docentes en el dominio de los recursos Tics.

Investigaciones internacionales: en Argentina, Fernández (2020) estableció la relación entre las competencias digitales y el desarrollo profesional, su diseño no experimental, correlacional, transversal se aplicaron cuestionarios a 21 colaboradores. El resultado obtenido fue una correlación baja debido a que existe una insuficiente formación en cuanto al uso de los recursos TIC, estudio que guarda relación en cuanto al majeo de las TIC necesarias para la gestión de innovación tecnológica y el desarrollo de competencias digitales.

Según, Lázaro (2019) investigó la relación entre la competencia digital y la formación docente, en cuanto a la metodología utilizada fue descriptiva, cuantitativa, no experimental y se aplicó una encuesta a 44 personas. Los resultados determinaron que la relación moderada y para mejorar estos resultados se deben contar con un instrumento de evaluación para medir con exactitud el nivel de competencias.

A su vez, en España, Mercader (2018) analizó la importancia de integrar las tecnologías digitales en el ámbito de la educación superior, porque se observó que los docentes demuestran de deficiencias en sus prácticas pedagógicas por desconocimiento del uso y manejo de herramientas digitales, para este estudio se seleccionó a docentes de entidades catalanas y cuyo resultado fue que existen barreras para la integración de las TIC debido a ello recomiendan un plan de mejora con estrategias para evitar barreras recurrentes que obstaculizan el uso de herramientas tecnológicas y el desarrollo de competencias.

En cuanto a la sueca Spante (2018) estableció las posibles relaciones entre la competencia digital y la alfabetización digital. Fue de nivel correlacional se aplicaron cuestionarios a 25 trabajadores. Se concluyó con una alta correlación, debido a que los trabajadores demuestran un buen desempeño después de haber sido alfabetizados digitalmente.

Por otra parte, en Noruega, Instefjord (2017) analizó la integración de la competencia digital profesional con la formación inicial del profesorado. Estuvo regida bajo el enfoque cuantitativo de nivel correlacional, se midieron a través de cuestionarios para el recojo de información. El resultado fue 0,456 que señaló una moderada correlación, porque hay poco interés por parte de los directivos por

gestionar capacitaciones, talleres, que permitan el mejoramiento del nivel de competencias digitales en los profesores.

Antes de detallar las definiciones que sirvió para nuestro estudio es importante mencionar que se encontró como limitación la existencia de pocos referentes a la variable gestión de innovación tecnológica es así que mencionaremos las conceptualizaciones como, la capacidad potencial del empleo de las tecnologías en las organizaciones para el logro de los objetivos (Roca, 2015), consiste en el involucramiento de la creatividad y aplicación de nuevas ideas en el campo tecnológico (Perurena et al., 2012), consiste en la aplicación tecnológica y el uso pertinente de espacios interactivos virtuales innovadores que permitan el desarrollo educativo (Thomas, 2010). Otros conceptualizan como procesos que permiten la transformación de conocimientos nuevos, mejorarlos y que generen impacto y sean reconocidos (Wong, 2012). Así también, consiste en el desarrollo tecnológico y como resolver problemas a través de ellos de una forma creativa e innovadora (Viloria del Valle, et al., 2018).

Otras definiciones lo detallan como un conjunto de procedimientos orientados a la planificación, habilidades tecnológicas y herramientas tecnológicas de los recursos tecnológicos disponibles con la finalidad de propiciar la creación e innovación en beneficio de las organizaciones (Bolívar, 2015), consiste en la aplicación tecnológica planificada al servicio de los individuos estructurada sistemáticamente en función a los objetivos educacionales (Cacheiro, 2018), considerada también como un proceso innovo que permite mejorar la enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales (Camacho, et al., 2020)

Las condiciones de toda gestión de innovación son: a) Necesidad social, en donde se demuestra que el acceso a la tecnología es necesaria y útil para las personas, b) Recursos sociales, constituye los materiales, infraestructura tecnológica y personal capacitado, c) Contexto receptivo, predisposición y acogida a los medios tecnológicos (Aponte, 2015).

Las etapas son: a) Requerimiento, generación y valoración de la idea, b) Desarrollo y construcción ambas involucran aspectos de gestión eficaces para lograr la innovación tecnológica (Godet, 2011).

Las estrategias que se deben tener en cuenta para una eficiente gestión de innovación tecnológica son: a) Identificar los conocimientos y activos tecnológicos, b) Búsqueda de socios tecnológicos, c) Evaluación de alternativas tecnológicas d) Fortalecer las capacidades tecnológicas (Odremán, 2014).

Las dimensiones son: a) Conectividad y acceso a la información, consiste en la capacidad de enlazamiento con otros puntos de red locales, nacionales e internacionales con el propósito de obtener información b) Habilidades tecnológicas, son destrezas que posee una persona ante el uso de las TIC de forma eficiente c) Herramientas tecnológicas, son los equipos (hardware) aplicaciones informáticas (software) que debe poseer el ambiente en donde se desarrolla la enseñanza (Viloria del Valle, et al., 2018).

La importancia radica en el uso de las tecnologías, gestionarlas eficientemente para que produzcan beneficios sociales y económicos, permitiendo construir un futuro deseado basado en tecnología con la participación activa de todos los integrantes de la organización (Ahmed, et al., 2012).

El sustento de las competencias digitales está relacionado con el conectivismo defendido por Siemens (2005) esta teoría es compleja, caótica que traslada conocimientos, destrezas y son cambiantes en el tiempo, lo cual se fortalece con el uso.

El conectivismo, es el aprendizaje cuyo conocimiento va desde adentro hacia afuera el aprendizaje mediante conectores que son las instituciones u organizaciones según: (Islas y Delgadillo, 2016).

Para Uribe-Canónigo (2017), recalcó que la tecnología es la herramienta más importante del conectivismo, porque por este medio transportamos conocimiento mediante las redes del internet.

La competencia digital fue entendida como habilidades que se poseen de las TICs para el logro del propósito educativo (Esteve y Gisbert, 2013), estas competencias permiten el desarrollo de destrezas, conocimientos y actitudes que permiten el acceso a la tecnología, así como la comunicación e información recibida en diferentes contextos virtuales (Coronado et al., 2014). Es vista como la combinación

de los conocimientos y habilidades, en relación con valores y actitudes que conducen al logro de los objetivos con eficacia y eficiencia en contextos y con herramientas digitales (Boris, 2009).

Estas competencias guardan relación con el desarrollo de la tecnología y con las metas y expectativas de los ciudadanos (Castillo, y Rivera, 2014), por su parte están ligadas al uso de las TICs con la finalidad de intercambiar información a través de las redes y el internet (Ilomäki, 2016). Así también, son las oportunidades que se tienen gracias a las TIC permitiendo el desarrollo del conocimiento, aspectos económicos y a la educación (Ottestad, 2014).

Su desarrollo es complejo y requiere de una conciencia digital a la altura de su complejidad además del cómo los docentes aplican y experimentan en su quehacer pedagógico con las TICS (Koehler et al, 2014). Debe entenderse también como un conjunto de acciones que se requieren para el uso de los medios tecnológicos que permitan interactuar a la ciudadanía y adentrarse en la era digital (Carrillo et al, 2018).

De acuerdo a las definiciones expuestas se puede decir que el desarrollo profesional docente está relacionado con la competencia digital de forma funcional en cuanto al manejo de herramientas digitales y al incremento del nivel de profesionalización de los profesores (Espinosa et al., 2018). En cierta manera nos pone de manifiesto una necesidad de realizar investigaciones sobre los cambios y usos que hacen los profesores de las TICS y que permitan efectivizar sus enseñanzas y aprendizajes (Englund et al, 2016). Por tal razón a medida que estos recursos tecnológicos avanzan es necesario estar actualizados para saber cómo emplearlos y a vivir (Greener, 2018).

Hoy constituye un desafío para las instituciones superiores hacer uso de las TICS para brindar enseñanza a jóvenes y adultos y que a pesar de tener ciertos conocimientos acerca de su uso este podría ser limitado (Elstad & Christophersen, 2017).

A partir de lo descrito urge la necesidad de desarrollar bases teóricas y modelos para una mejor comprensión de lo que implica la competencia digital en la formación de los docentes (Biggins et al., 2016). El ambiente en el que vivimos ha cambiado notoriamente de tal manera que existen variedad de marcos más no de un estándar a nivel mundial lo que impide hacer una valoración de la competencia digital a nivel internacional (Flores-Lueg & Roig Vila, 2016; Martínez-Abad et al., 2016; Martínez-Abad et al, 2017), por ello, las instituciones deben tomar decisiones acertadas y dinámicas que permitan el acceso a los medios digitales y el desarrollo de competencias (Hazar, 2019). Finalmente podemos decir competencia digital incluye el desarrollo de conceptos y a su vez implica otros ámbitos profesionales que requieren desarrollarse (Krumsvik, 2014).

La competencia digital implica estar familiarizado con los medios de comunicación, la búsqueda de información, analizar y ser eficiente para comunicarse utilizando diversos recursos digitales (Ferrari, 2012). Se debe usar creativamente, crítico y con seguridad estos recursos tecnológicos para alcanzar los objetivos que se relacionan con el trabajo, aprendizaje, tiempo libre, empleo, etc, para actuar en la sociedad (Rangel y Peñalosa, 2013) así también se debe saber utilizar conocimiento, habilidades y destrezas que tengan relación con el desarrollo de elementos y procesos que permitan utilizar dichos recursos con eficiencia y capacidad (Lion, 2012). Implica una correspondencia entre el conocimiento disciplinar, el pedagógico y la parte tecnológica (Koehler y Mishra, 2009) por su parte otros la definen como los conocimientos, actitudes y habilidades instrumentales, cognitivas y didáctico metodológicas que tienen los docentes en el uso de las TIC (Ruiz y Belén, 2016).

En cuanto a las dimensiones son: a) Dimensión aprendizaje está conformada por todos los conocimientos adquiridos y que han sido transformados; es la experiencia de lo vivido, está en constante cambio, no está sujeto al comportamiento o conducta por efectos de fármacos. Beltran, y Santiuste, et al., (1988)

Dimensión informacional comprende cómo se adquirió la información, la evaluación y como se trata dichos conocimientos relacionados con entornos

virtuales, como recopilar, organizar, distribuir el conocimiento con el manejo de estos entornos poco practicados. (Mezarina, C., et al., 2015).

Dimensión comunicativa utiliza dos tipos de comunicación interpersonal y social, la comunicación escrita como se hacía, ahora también se incluye los símbolos, audios, videos, etc. lo cual hace más compleja las tecnologías para su manejo, pero cada vez más practicada en este mundo globalizado. (Scolari, C, 2008).

Dimensión cultura digital en donde se realizan las prácticas sociales y culturales del conocimiento además de la ciudadanía digital, es el conjunto de comportamientos y costumbres que están relacionados con el manejo digital, mediante herramientas digitales (Sánchez, M. & Ramírez, R. 2016).

Dimensión tecnológica tiene que ver con lo relacionado a la alfabetización de tipo digital además del dominio y conocimiento de entornos virtuales (Boris, 2009).

El desarrollo de estas competencias es importante porque hoy se ha convertido en una forma de organizar nuestras vidas, económicamente y socialmente (Marín-Díaz, Reche & Maldonado, 2013). Estas necesarias para mejorar el desempeño profesional docentes universitarios para ello se requiere de contar con recursos tecnológicos para mejorar el nivel de enseñanza y aprendizajes (Gutiérrez & Prendes, 2012).

III.METODOLOGÍA

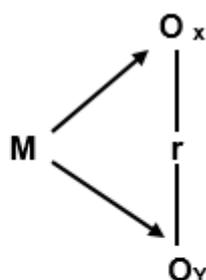
3.1 Tipo y diseño de investigación

El enfoque del estudio fue cuantitativo basado en la recolección de datos, se realizó la medición de las variables y se expusieron los resultados en valor numérico la interpretación estadística, verificación de comportamientos y corroborar teorías (Hernández y Mendoza, 2018).

El estudio realizado corresponde al tipo básico porque versa teorías sobre la problemática planteada, aplica instrumentos, conduce la investigación con datos relevantes al campo científico (Behar, 2008).

Presentó un nivel descriptivo porque describe las cualidades y características de cada variable; fue correlacional porque establece la relación entre variables de corte transversal, la investigación se llevó a cabo en un tiempo dado (Palella y Martins, 2015).

El método fue hipotético deductivo, debido a que se establecen hipótesis, se contrastan y luego probarlas para extraer conclusiones generales siendo el diseño no experimental, porque no hay ninguna manipulación de variables, (Palella y Martins, 2015).



M: Población de investigación.

Ox: Variable1: Gestión de Innovación Tecnológica.

Oy: Variable2: Competencia digital.

r: Relación entre variables.

3.2 Operacionalización y variables

Variable 1: Gestión de innovación tecnológica

Consiste en el involucramiento de la creatividad y aplicación de nuevas ideas en el campo tecnológico (Perurena et al.,2012).

Se operacionaliza para medir la variable de acuerdo al cuestionario de Barragán (2020) adaptado por el investigador compuesto de 20 ítems con una escala de Likert de cinco opciones de respuesta, así mismo el nivel y rango (Ver anexo 2).

Variable 2. Competencia digital

Es considerada como el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos deseados (Boris, 2009).

Se operacionalizó de acuerdo al cuestionario de Boris (2009) contextualizado por el investigador compuesto de 25 ítems con una escala de Likert de cinco opciones de respuesta, así mismo el nivel y rango (Ver anexo 2).

3.3 Población, muestra y muestreo

La población, es el conglomerado de todos los posibles casos que coinciden con un conjunto de especificaciones y deben situarse concretamente alrededor a sus características de contenido, lugar y tiempo (Hernández y Mendoza, 2018).

Se hizo uso de una población censal porque se trabajó con la totalidad de sujetos de análisis. Estuvo conformada 70 docentes. Para el presente estudio no tiene muestra ni muestreo ya que se está trabajando con toda la población.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

La técnica de la encuesta, es el registro progresivo, válido y confiable del desempeño del comportamiento y acciones, a través de varias categorías según: (Hernández, et al., 2014).

De acuerdo a Carrasco (2014), los cuestionarios consisten en entregar a los encuestados un conjunto de preguntas bien planteadas, con objetividad, precisión y claridad para que sea llenado en forma consiente.

La validez se refiere al instrumento y sirve para medir la variable, los cuales se clasifican según: (Soto, 2014), en validez de contenido y criterio de constructo, adicionalmente los expertos toman en cuenta tres criterios que son: la relevancia, pertinencia y claridad, para verificar como resultado si es aplicable o no el instrumento.

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos se utiliza el estadístico de Alfa de Cronbach que se encuentra en el rango de cero y uno, el cero significa nula la

confiabilidad y uno representa el máximo de confiabilidad (Sánchez y Reyes, 2015).

Usaron como técnica las encuestas y los cuestionarios conceptualizado como un conjunto de preguntas que guardan relación con la problemática investigada (Hernández y Mendoza, 2018). el primero constó de 25 y el segundo de 20 preguntas con escalas de Likert “nunca” es (1), “casi nunca” (2) “casi siempre” (3) y “siempre” (4), A su vez fueron adecuados por el investigador (Anexo 3).

Fueron validados por juicio de expertos quienes emitieron su aplicabilidad (Anexo 4), luego, se midió el grado de fiabilidad que midió la veracidad con que fueron construidos dichos cuestionarios (Hernández y Mendoza, 2018). Se hizo uso del Alfa de Cronbach por tratase de escalas politómicas cuyo resultado fue para el primer instrumento (Gestión de innovación tecnológica) de ,762 y el segundo instrumento (Competencia digital) de ,812 (Anexo 6).

3.5 Procedimiento

Se realizó al petitorio de autorización de las autoridades universitarias a quienes se les explicó la intencionalidad del estudio de investigación y sobre el anonimato de los docentes a quienes se les sensibilizó a través del whassap para que nos brinden la información requerida para los fines investigativos, luego se recopilaron los datos que se procesaron en el Excel 19 y se trataron estadísticamente con el uso del spss 25 para los análisis descriptivos e inferenciales.

3.6 Método de análisis de datos

Consistió en la habilidades tecnológicas de la información recabada y analizada metódicamente (Palella y Martins, 2015). Los resultados de los cuestionarios fueron tabulados en hojas electrónicas (Excel), luego se realizó el ingreso de información en el programa SPSS 24; para generar tablas y figuras estadísticas tanto para el análisis descriptivo e inferencial debido a que el enfoque empleado fue el cuantitativo.

3.7 Aspectos éticos

El presente trabajo de información se considera los aspectos éticos en la aplicación de los cuestionarios a los docentes protegiendo su identidad, así también se respetó la confidencialidad, los resultados obtenidos son utilizados únicamente para esta investigación; consentimiento informado, libre participación de los docentes.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

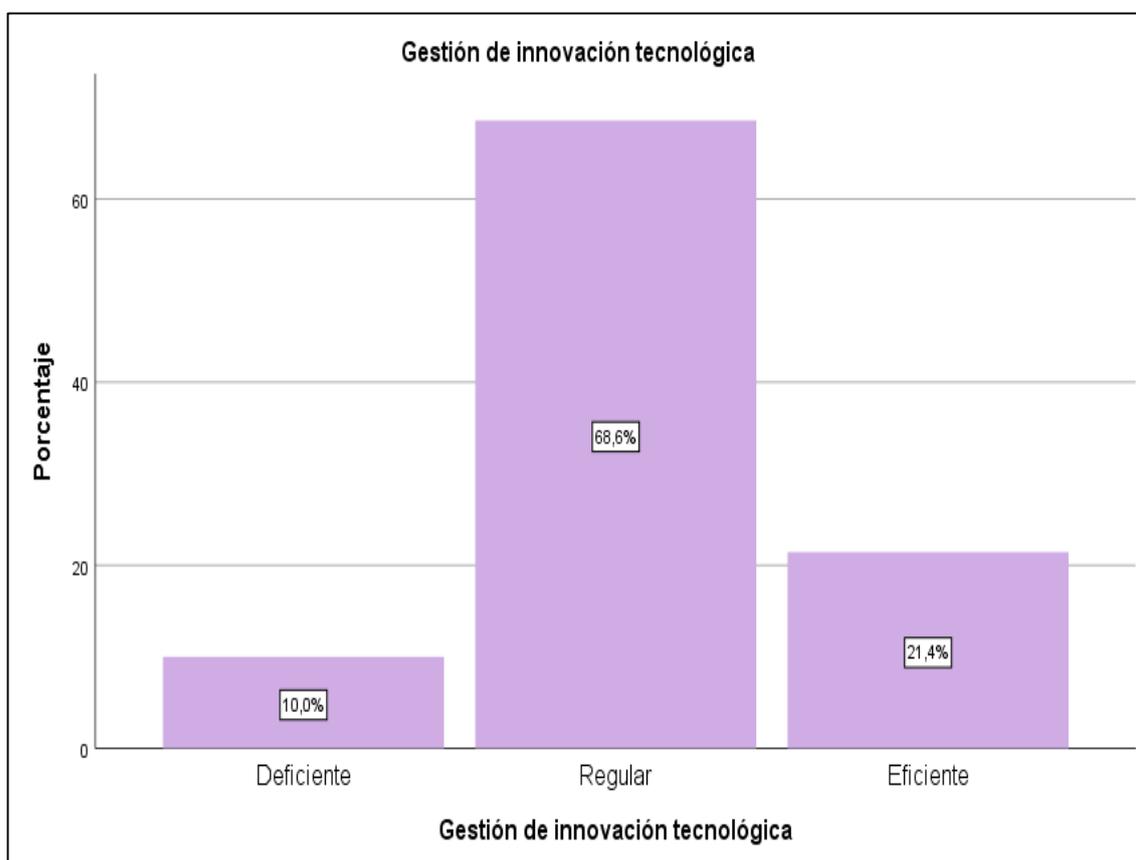
Tabla 1

Niveles de la variable gestión de innovación tecnológica y dimensiones

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	7	10,0
Regular	48	68,6
Eficiente	15	21,4
Total	70	100,0

Niveles de percepción de la variable gestión de innovación tecnológica y dimensiones.

Figura 1



De los resultados que se aprecia en cuanto a los niveles de gestión de innovación tecnológica de los docentes de la universidad estudiada, se tiene que el nivel de regular con un 68,6% tiene el mayor porcentaje en comparación al nivel de eficiente que presenta el 21,4%, en cuanto al nivel deficiente este es de 10,0%.

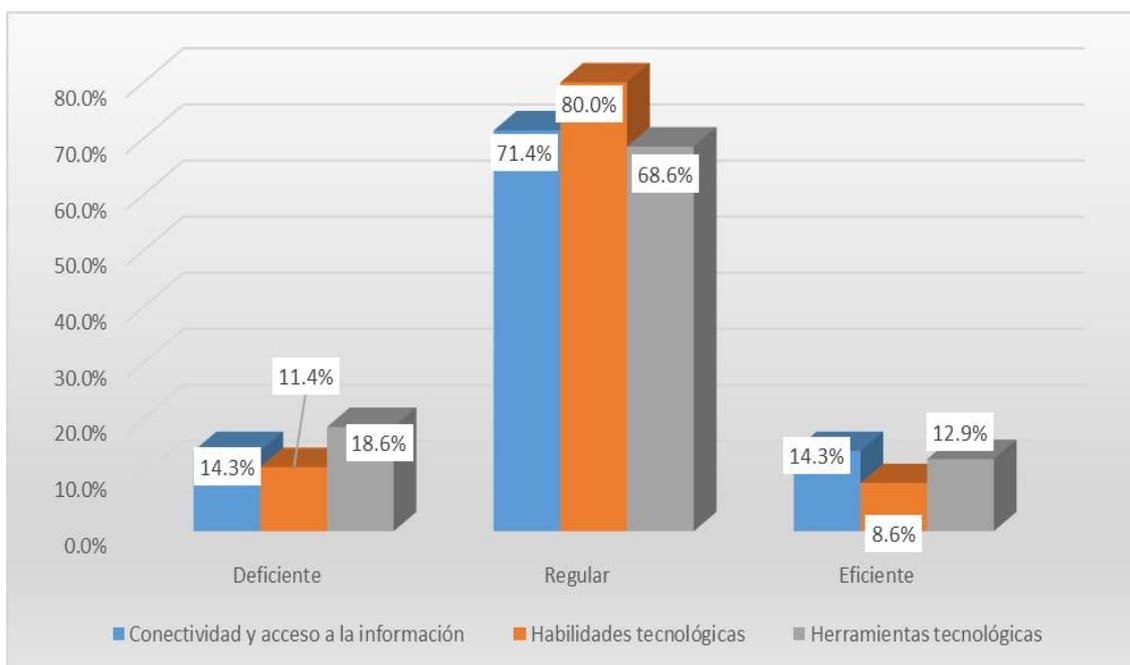
Tabla 2

Distribución de frecuencias de las dimensiones de la gestión de innovación tecnológica

Dimensiones	Niveles	Frecuencia (fi)	Porcentaje válido (%)
Conectividad y acceso a la información	Deficiente	10	14.3%
	Regular	50	71.4%
	Eficiente	10	14.3%
Habilidades tecnológicas	Deficiente	8	11.4%
	Regular	56	80.0%
	Eficiente	6	8.6%
Herramientas tecnológicas	Deficiente	13	18.6%
	Regular	48	68.6%
	Eficiente	9	12.9%

Niveles de gestión de innovación tecnológica por dimensiones

Figura 2.



Interpretación:

Con respecto a la tabla 2 y a la figura 2, el 14,3% perciben un nivel deficiente en la dimensión conectividad y acceso a la información; el 71,4% un nivel regular y el 14,3% un nivel eficiente, siendo el nivel regular el predominante en esta dimensión; el 11,4% perciben un nivel deficiente en la dimensión habilidades tecnológicas; el

80,0% un nivel regular y el 8,6% un nivel eficiente, siendo el nivel regular el predominante en esta dimensión; el 18,6% perciben un nivel deficiente en la dimensión dirección; el 68,6% un nivel regular y el 12,9% un nivel eficiente, siendo el nivel regular el predominante en esta dimensión.

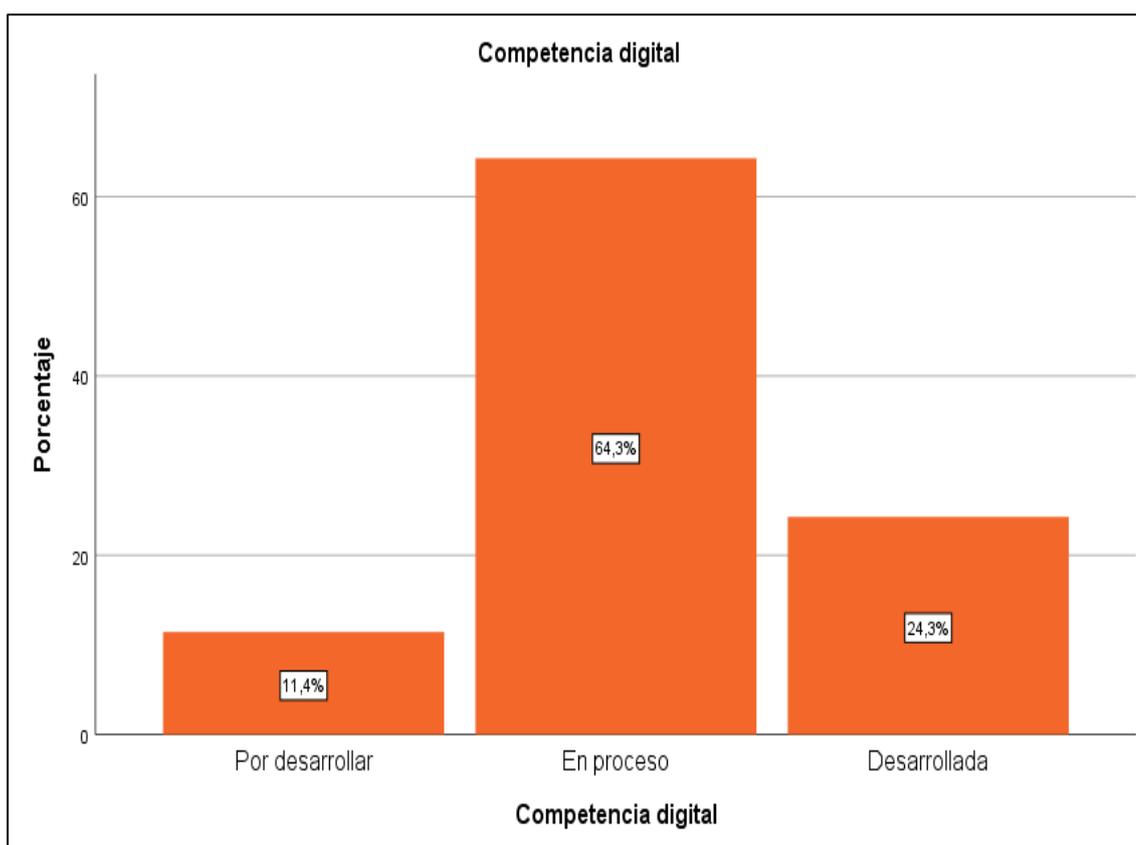
Tabla 3

Niveles de la variable competencia digital y dimensiones

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Por desarrollar	8	11,4
En proceso	45	64,3
Desarrollada	17	24,3
Total	70	100,0

Niveles de percepción de la variable competencia digital y dimensiones

Figura 3.



De los resultados que se aprecia en cuanto a los niveles de competencia digital en los docentes de la universidad estudiada, se tiene que el nivel de en proceso con un 64,3% tiene el mayor porcentaje en comparación al nivel de desarrollada que presenta el 24,3%, en cuanto al nivel por desarrollar este es de 11,4%.

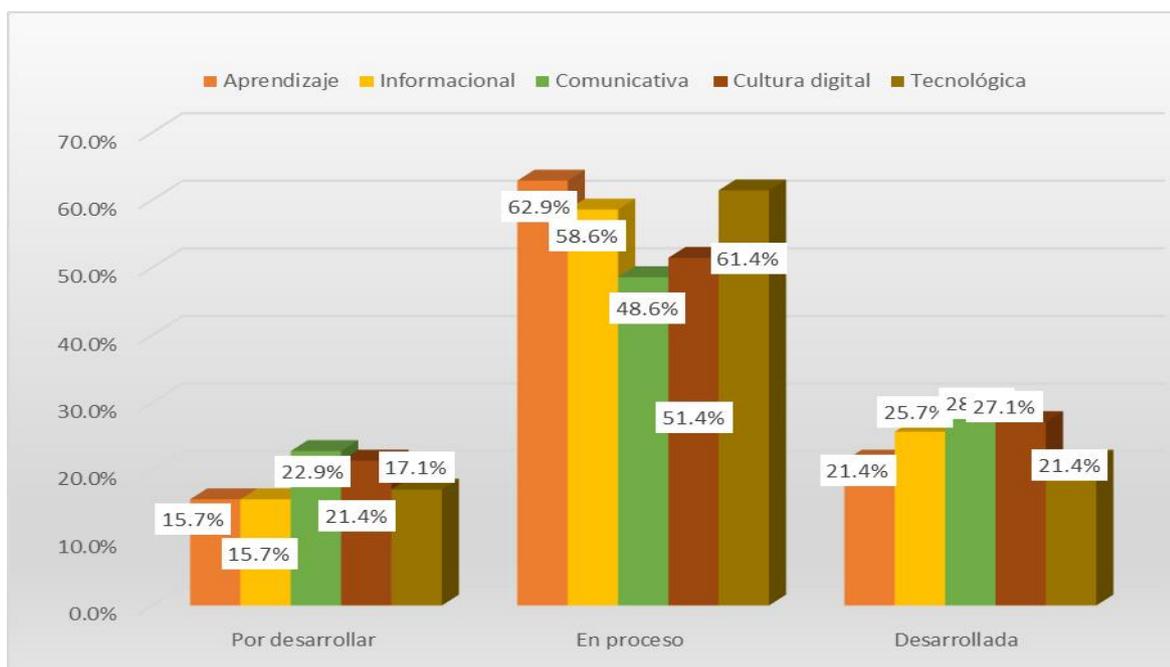
Tabla 4

Distribución de frecuencias de las dimensiones de la competencia digital.

Dimensiones	Niveles	Frecuencia (fi)	Porcentaje válido (%)
Aprendizaje	Por desarrollar	11	15.7%
	En proceso	44	62.9%
	Desarrollada	15	21.4%
Informacional	Por desarrollar	11	15.7%
	En proceso	41	58.6%
	Desarrollada	18	25.7%
Comunicativa	Por desarrollar	16	22.9%
	En proceso	34	48.6%
	Desarrollada	20	28.6%
Cultura digital	Por desarrollar	15	21.4%
	En proceso	36	51.4%
	Desarrollada	19	27.1%
Tecnológica	Por desarrollar	12	17.1%
	En proceso	43	61.4%
	Desarrollada	15	21.4%

Niveles de la variable competencia digital y dimensiones.

Figura 4



Interpretación:

Con respecto a la tabla 4 y a la figura 4, el 15,7% perciben un nivel por desarrollar en la dimensión aprendizaje; el 62,9% un nivel en proceso y el 21,4% un nivel desarrollada, siendo el nivel en proceso el predominante en esta dimensión; el 15,7% perciben un nivel por desarrollar en la dimensión informacional; el 58,6% un nivel en proceso y el 25,7% un nivel desarrollada, siendo el nivel en proceso el predominante en esta dimensión; el 22,9% perciben un nivel por desarrollar en la dimensión comunicativa; el 48,6% un nivel en proceso y el 28,6% un nivel desarrollada, siendo el nivel en proceso el predominante en esta dimensión; el 21,4% perciben un nivel por desarrollar en la dimensión cultura digital; el 51,4% un nivel en proceso y el 27,1% un nivel desarrollada, siendo el nivel en proceso el predominante de todas las dimensiones, el 17,1% perciben un nivel por desarrollar en la dimensión tecnológica; el 61,4% un nivel en proceso y el 21,4% un nivel desarrollada.

4.2. Resultados correlacionales.

Hipótesis general

Ho. La gestión de innovación tecnológica no se relaciona con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021.

Hi. La gestión de innovación tecnológica se relaciona con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, de Lima - 2021.

Tabla 5

Correlación de la gestión de innovación tecnológica y la competencia digital

		Gestión de innovación tecnológica	Competencia digital
Rho de Spearman	Gestión de innovación tecnológica	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,744**
		N	70
	Competencia digital	Coeficiente de correlación	,744**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	70

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

La tabla 5, muestra un coeficiente de correlación según el Rho de Spearman de 0.744, así como un $p=0.000 <0.05$, con lo cual hay una aceptación de la hipótesis alterna y un rechazo de la hipótesis nula. Por consiguiente, se evidencia que hay una relación considerable entre la gestión de innovación tecnológica y la competencia digital.

Hipótesis específica 1

Ho. La conectividad y acceso de información no se relacionan con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Cercado de Lima, 2021.

H1. La conectividad y acceso de información se relacionan con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Cercado de Lima, 2021.

Tabla 6

Correlación de la dimensión conectividad y acceso a la información y la competencia digital

			Conectividad y acceso a la información	Competencia digital
Rho de Spearman	Conectividad y acceso a la información	Coeficiente de correlación	1,000	,325**
		Sig. (bilateral)	.	,006
		N	70	70
	Competencia digital	Coeficiente de correlación	,325**	1,000
		Sig. (bilateral)	,006	.
		N	70	70

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

La tabla 6, muestra un coeficiente de correlación según el Rho de Spearman de 0.325, así como un $p=0.006 <0.05$, con lo cual hay una aceptación de la hipótesis alterna y un rechazo de la hipótesis nula. Por consiguiente, se evidencia que hay una relación mediana entre la dimensión conectividad y acceso a la información y la competencia digital.

Hipótesis específica 2

Ho. Las habilidades tecnológicas no se relacionan con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Cercado de Lima, 2021.

H2. Las habilidades tecnológicas se relacionan con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Cercado de Lima, 2021.

Tabla 7

Correlación de la dimensión habilidades tecnológicas y la competencia digital

			Habilidades tecnológicas	Competencia digital
Rho de Spearman	Habilidades tecnológicas	Coefficiente de correlación	1,000	,427**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
	Competencia digital	Coefficiente de correlación	,427**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

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

La tabla 7, muestra un coeficiente de correlación según el Rho de Spearman de 0.427, así como un $p=0.000 < 0.05$, con lo cual hay una aceptación de la hipótesis alterna y un rechazo de la hipótesis nula. Por consiguiente, se evidencia que hay una relación considerable entre la dimensión habilidades tecnológicas y la competencia digital.

Hipótesis específica 3

Ho. Las herramientas tecnológicas se relacionan con y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima- 2021.

H3. Las herramientas tecnológicas se relacionan con y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima- 2021.

Tabla 8

Correlación de la dimensión herramientas tecnológicas y la competencia digital

		Dirección	Competencia digital
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,544**
	Dirección	.	,000
	N	70	70
	Coeficiente de correlación	,544**	1,000
	Competencia digital	,000	.
	N	70	70

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

La tabla 8, muestra un coeficiente de correlación según el Rho de Spearman de 0.544, así como un $p=0.000 < 0.05$, con lo cual hay una aceptación de la hipótesis alterna y un rechazo de la hipótesis nula. Por consiguiente, se evidencia que hay una relación considerable entre la dimensión herramientas tecnológicas y la competencia digital.

V. DISCUSIÓN

Con respecto al objetivo general: determinar la relación entre la gestión de innovación tecnológica y las competencias digitales de los docentes en una universidad privada, Lima – 2021. La teoría según (Perurena et al., 2012) indicaron en relación a la parte más importante de la primera variable: Gestión de innovación como la aplicación de la tecnología y el uso pertinente de espacios interactivos virtuales innovadores que permitan el desarrollo educativo y las competencias digitales que según Boris (2009), Coronado et al (2014), Esteve y Gisbert (2013), manifestaron que las competencias guardan relación con el desarrollo de la tecnología, ahí detallan la forma de como lo hacen, por ejemplo el uso de las TICs, combinación de conocimientos y habilidades, destrezas, actitudes, etc. Estas dos variables: la gestión de innovación tecnológica y la competencia digital, se relacionan con un nivel de correlación positiva considerable (Rho 0,744 y p-valor 0,000). O nivel de correlación alta.

De estos resultados se puede inferir que al estar relacionadas ambas variables; que una mejor Gestión, ejecución y aplicación de la tecnología en las instituciones lleva a cabo una mejor competencia del docente al utilizar inteligentemente los recursos tecnológicos para poder llegar a sus metas u objetivos en su institución.

Esto coincide también con la corriente del conductivismo desarrollado por Siemens (2005) quién indicó a esta teoría como un aprendizaje complejo con principios cambiantes con destrezas a los cambios de información sustancial y no sustancial y lograr potenciarlo.

También se puede deducir que el conectivismo, la gestión de innovación tecnológica y las competencias digitales de los docentes de cualquier institución universitaria, están orientados a los mismos objetivos ya que están altamente vinculados. Uribe – Canónigo (2017).

De acuerdo al objetivo específico 1: Determinar la relación entre la conectividad y acceso de información y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021, en la teoría el conectivismo concebido por Siemens (2005), Islas y Delgadillo (2016), se enfoca al aprendizaje como un proceso que se desarrolla a lo largo de la vida donde la tecnología va modificando las conexiones de redes del conocimiento de forma dinámica e inteligente y esto relacionado con las competencias digitales de forma funcional en cuanto al manejo de herramientas digitales,(Espinosa et al., 2018), estos manejos pone de manifiesto de realizar investigaciones sobre los cambios y usos de los docentes. (Englund et al., 2016).

La conectividad y acceso a la información se relaciona con la competencia digital, con un nivel de correlación positiva media (Rho 0,325 y p -valor 0,006). El nivel de relación es baja entre la primera dimensión y la segunda variable. La conectividad según Viloría del Valle, et al., (2018), indicaron que es la capacidad de enlazamiento con otros puntos de red para obtener información, esto quiere decir; que la capacidad de obtener información externa y las competencias digitales que son la combinación de los conocimientos y habilidades para desarrollar y obtener información va depender de otros factores, pero confluyen con el mismo objetivo.

Según Santander (2018), resalta la valoración y uso del conectivismo como estrategia para llegar a las metas propuestas siendo el docente el guiador de la plataforma, este autor nos hace pensar y tomar acción a la valoración del uso del conectivismo como herramienta principal y acompañado del docente como guiador.

Con respecto al objetivo específico 2: Determinar la relación entre las habilidades tecnológicas y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima – 2021, en la teoría las habilidades tecnológicas, son destrezas que posee una persona ante el uso de las TICs de forma eficiente según Viloría del Valle, et al., (2018).

En concordancia de Boris (2009), Coronado et al., (2014), y Castillo, y Rivera, (2014), las competencias digitales están ligadas a las TICs, con la finalidad de intercambiar de intercambiar información, que puedes ser directamente o a través de medios sociales, haciendo uso del internet.

Entre la segunda dimensión y la segunda variable se realizó el estadístico correspondiente y tenemos que Las habilidades tecnológicas se relacionan con la competencia digital, con un nivel de correlación positiva considerable (Rho 0,427 y p-valor 0,068) el nivel de correlación entre ambas variables es moderada según el estadístico de Rho Spearman, adicionalmente a los autores mencionados con la teoría de la competencia digital Koehler et al., (2014) dieron un enfoque más práctico al conceptualizar que la variable debe entenderse como un conjunto de acciones que se requieren para el uso de los medios tecnológicos que permitan interactuar a la ciudadanía y adentrarse a la era digital.

Este enfoque nos hace reflexionar sobre la necesidad de aprender lo más rápido tomando acciones y obligándonos a entrar a un mundo digital que se ve globalizado, casi obligando a todos los docentes y estudiantes a estar en todo momento preparado a los cambios que nos trae la era digital y poder pertenecer a ello.

En cuanto al objetivo específico 3: Determinar la relación entre las herramientas tecnológicas y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima – 2021, según Vilorio del Valle, et al., (2018), las herramientas tecnológicas, son los equipos (hardware) aplicaciones informáticas (software) que debe tener el espacio o ambiente donde se desarrolla la enseñanza o aprendizaje: por lo tanto el estadístico sobre las herramientas tecnológicas se relacionan con la competencia digital, con un nivel de correlación positiva considerable (Rho 0,544 y p-valor 0,000), la correlación de ambas variables es alta, en forma directa.

De acuerdo a las definiciones expuestas se puede decir que el desarrollo profesional docente está relacionado con la competencia digital en forma funcional en cuanto al manejo de herramientas digitales y al incremento del nivel de profesionalización de los docentes esto según Espinosa et al., (2018) que complementar con el concepto de Englund et al., (2016) concluyeron la razón de la medida de estos recursos tecnológicos avanza y es necesario estar actualizados para saber cómo emplearlos.

Hoy en día se concluye un desafío para las instituciones superiores hacer uso de las TICs para la enseñanza de jóvenes y adultos y a pesar de poseer conocimientos acerca del uso, podría ser limitado (Eistad & Christophersen, 2017).

Según (Biggins et al., 2016), complementa al indicar que a partir de los descrito urge la necesidad de desarrollar bases teóricas y modelos para una mejor comprensión de los que implica la competencia digital en la formación de los docentes.

Las herramientas tecnológicas y las competencias digitales de acuerdo al estadístico de rho Spearman, están muy relacionados, que cualquier cambio de cualquiera de las variables va tener repercusión en la otra en forma directa; quiere decir; para tener estos conocimientos digitales, habilidades, eficacia y eficiencia en el desempeño de los docentes se debe tener experiencias con las herramientas digitales.

Las referencias tomadas en este trabajo concuerdan que hay relaciones con las variables y las dimensiones seleccionadas y con ello nos hace conocer en detalle las características funcionales de cada instrumento, partiendo de la teoría; la importancia de la aplicación de estos conocimientos por los docentes universitarios como guadores, mediante estas herramientas digitales es determinante en el aprendizaje universitario.

Turner et al., (2018) sostuvieron que en la coyuntura de la pandemia COVID-19 ha sido determinante el uso de las herramientas digitales, para el desarrollo de competencias en los docentes y estudiantes universitarios, este cambio ha sido mundial, el desarrollo de plataformas, la adquisición de equipos electrónicos, como tablets, celulares, laptops, etc. ha conllevado al uso obligatorio para poder conectarnos con el medio exterior.

Por su parte Ivarts, et al., (2017), complementaron la funcionalidad de las competencias digitales, partiendo de una realidad que en algunos países ya se practicaba y que en el 2020 se universalizó, comentaron del desafío de la enseñanza de mallas curriculares de manera virtual, que no será necesario la presencialidad para el aprendizaje, que las aulas van hacer, aulas virtuales, de espacio infinito, de integrantes de diferentes lugares, que no importaba la distancia, ni la hora para poder aprender, sólo será necesario un equipo electrónico y la red de internet.

Por su parte la OCDE (2015), en su estudio internacional indicó que es significativo el impacto en el aprendizaje de los estudiantes el uso de la TICs como si es directa y significativa la relación entre el uso y dominio de las TICs de los docentes en el aprendizaje de los estudiantes.

Como también el dominio de las herramientas digitales, es significativa y directa cuando los docentes lo utilizan con los estudiantes, facilitándoles el uso y realizando prácticas innovadoras (Kirkwood & Price, 2013).

En el Perú, por su geografía, su indoscincracia, interculturalidad, edad, etc. hay una enorme brecha de oportunidad para el uso de estas herramientas tecnológicas, los recursos económicos de algunos docentes es una limitante para la adquisición de estas herramientas, como también la edad del docente, que tiene poca disposición para aprender cosas nuevas, aprendizajes innovadores que pueda incorporar, todo ello conlleva a desigualdad en el aprendizaje y con ello de sus estudiantes, que tienen que hacer lo imposible por tratar de nivelarse y aprender el manejo de estas herramientas digitales como medio de incorporar nuevos conocimientos. (Ocaña, et al., 2020)

A esto se incorpora un nuevo desafío que es, el confinamiento por la pandemia COVID-19, que ha sorprendido no solamente a docentes, sino a estudiantes, entidades universitarias, etc , ahora el reto es poder enseñar, transmitir conocimiento mediante una red de internet, con el programa adecuado y conectividad para garantizar el mensaje que se quiere enseñar, ante esta situación se incorpora también un nuevo problema relacionado con la salud mental, por el tiempo de altas horas sentado frente a un computador, que produce, flojera, cansancio y estrés como también lo económico que limita a muchos de ellos a adquirir equipos de alta tecnología según (Gorghiu, et al., 2018)

A nivel de las universidades también se ve una brecha sobre el tema, nos basaremos en una universidad privada de Lima, lo cual se han ido incorporándose paulatinamente a este sistema con capacitaciones, talleres, inducciones de las TICs, y esto tiene un impacto positivo en las competencias digitales, y estas en la gestión e innovación tecnológica, hay también una cantidad de docentes que se rehúsan al cambio de utilizar herramientas tecnológicas, y seguir con las herramientas convencionales, como las pizarras físicas, los cuadernos, etc. y ante esta situación de la pandemia han sido afectados enormemente, que se han

incorporado al sistema de manera muy paulatina, y tardía a afectado de manera negativa a los estudiantes en su aprendizaje ya que están muy relacionados ambas variables.

En general todos los trabajos de los autores citados, concuerdan y complementan el concepto de las variables estudiadas, se puede decir; que hay una correlación de las variables gestión e innovación de tecnologías y las competencias digitales significativa corroboradas con los indicadores estadísticos.

VI. CONCLUSIONES

Primera:

Existe relación directa y significativa entre la gestión de innovación tecnológica con la competencia digital, con un nivel de correlación positiva considerable (Rho 0,744 y p-valor 0,000).

Segunda:

Se comprobó una relación directa y baja entre la conectividad y acceso a la información se relaciona con la competencia digital, con un nivel de correlación positiva media (Rho 0,325 y p-valor 0,006).

Tercera:

La dimensión habilidades tecnológicas se relacionan en forma directa y significativa con la competencia digital, con un nivel de correlación positiva considerable (Rho 0,427 y p-valor 0,068), siendo está la dimensión que presenta menos impacto sobre las demás.

Cuarta:

Se Determinó una relación significativa y directa entre las herramientas tecnológicas con la competencia digital, con un nivel de correlación positiva considerable (Rho 0,544 y p-valor 0,000).

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

A las autoridades de la universidad a fortalecer el acceso de las tecnologías a los docentes y estudiantes, ya que las competencias digitales son las experiencias de conocimientos y habilidades al logro de objetivos con eficacia y eficiencia, ya que el estadístico determinó una significativa correlación entre ambas variables generales.

Segunda:

A los docentes de instituciones privadas y nacionales, deben indagar y desarrollar destrezas, fortalecer el uso de herramientas digitales como un proceso a largo plazo de aprendizaje mediante conexión a redes como las bibliotecas, personas o instituciones y mantener fluida relación, ya se comprobó la relación estadística de esta dimensión de conectivismo con las competencias digitales.

Tercera:

A los estudiantes y docentes de una institución, seguir desarrollando destrezas mediante las aplicaciones de las TICs en forma constante ya que se encontró mediante el resultado del estadístico de rho Spearman una relación de nivel significativo y directo.

Cuarta:

A las autoridades, docentes y estudiantes, es con respecto al uso de herramientas digitales, tanto el Hardware como el Software y el manejo de las aplicaciones en ambientes donde se pueda enseñar, es importante ya que está muy relacionada con las competencias digitales según el estadístico utilizado que determinó un nivel significativo entre ambas variables.

REFERENCIAS

- Ahmed, P; Shepherd, C; Garza, L y Garza, C. (2012), *Administración de la Innovación*, Pearson Educación de México, México, D.F.
- Aponte, G. (2015) El proceso de gestión de innovación tecnológica: sus etapas e indicadores relacionados, *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, vol. XXI, núm. 1, enero-junio, 2015, pp. 59- 90 Universidad Central de Venezuela Caracas, Venezuela. Recuperado:
[_https://www.redalyc.org/pdf/364/36442240004.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/364/36442240004.pdf)
- Area, M., Hernández, V., & Sosa, J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*, 24(47), 79-87. doi: 10.3916/C47-2016-08
- Barragán, J. (2018) *Innovación tecnológica integral y gestión escolar en una Institución educativa de la Ciudad de Valencia, Ecuador* (Tesis de Maestría) Universidad César Vallejo.
- Behar, D. (2008) *Metodología de investigación* 1era Edición. Editorial Shalom, Colombia.
<https://es.slideshare.net/ceferinacabrera/libro-metodologia-investigacion-behar-rivero-1>
- Beltrán, J y Santiuste V. et al., (1988) *Psicología de la educación*. Eudema.
<https://feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4922.pdf>.
- Biggins, D., Holley, D., Evangelinos, G., & Zezulcova, M. (2016). *Digital Competence and Capability Frameworks in the Context of Learning. Self-Development and HE Pedagogy*. doi:10.1007/978-3-319-49625-2_6.
- Bolívar, J. (2015). Technological innovations in the teaching-learning process. JUAN XXIII Educational Institute Case. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, IX (2), 37-50.
- Boris, M.(2009) *Competencia digital, competencia metodológica*.Centro Ernest Lluch.
- Cacheiro, M. (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las tic*. Madrid, Madrid, España: UNED.
- Camacho, R; Rivas, C; Gaspar, M; Quiñonez a, C. (2020) Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano *Revista de*

Ciencias Sociales (Ve), vol. 26, 2020 Universidad del Zulia, Venezuela
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28064146030>

Carrasco, S., (2014). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.

Carrillo, M., Cascales, A., & Valero, A. (2018). *Apps para el aprendizaje de idiomas en la Universidad de Murcia*. *Revista de Educación a Distancia*, 58(13), 1-18. Recuperado: http://www.um.es/ead/red/58/carrillo_et_al.pdf

Castillo, B. y Rivera, M. (2014). *El uso del mobile learning para favorecer la competencia referente al manejo de la información histórica y la socialización del conocimiento*. *Apertura*, 6(2).
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/535/pdf>

Coronado, E., Cantú, M. y Rodríguez, C. (2014). *Diagnóstico universitario sobre el uso de la TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo la modalidad educativa presencial en Santo Domingo*. *Edutec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 50,1-14.
<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/225/10>

Elstad, E., & Christophersen, K.-A. (2017). *Perceptions of Digital Competency among Student Teachers: Contributing to the Development of Student Teachers' Instructional Self-Efficacy in Technology-Rich Classrooms*. *Education Sciences*, 7(1), 27. doi:10.3390/educsci7010027

Englund, C., Olofsson, A. D., & Price, L. (2016). *Teaching with technology in higher education: understanding conceptual change and development in practice*. *Higher Education Research & Development*, 36(1), 73-87.
<https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1171300> .

Espinosa, M., Porlán, I., & Sánchez, F. (2018). *Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI*. *Revista de Educación a Distancia*, 56 (7), 1-22.
http://www.um.es/ead/red/56/prendes_et_al.pdf

Esteve, F. (2015) *La competencia digital docente*. Italia. Universitat Rovira i Virgili.

- Esteve, F. y Gisbert, M. (2013). *Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos*. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(3), 29-43.:
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4772632>
- Fernández, J. (2020). *Competencias digitales para el desarrollo profesional del profesorado. Revisión sistemática*. *Revisión sistemática, European Journal of Teacher Education*, 10.1080/02619768.2020.1827389.
- Fernández, E; Leiva, J; López; E. (2018) *Competencias digitales en docentes de Educación Superior. Rev. Digit. Invest. Docencia Univ.* vol.12 no.1 Lima ene./jun. 2018
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162018000100013
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. *Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies (JRC-IPTS)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>
- Flores-Lueg, C. y Roig Vila, R. (2016). *Diseño y Validación de una escala de autoevaluación digital Habilidades fo estudiantes de educación*. *Pixel-Bit Revista De Medios Y Educacion*, 48, 209-224.
10.12795 /pixelbit.2016.i48.14.
- Godet, M. y Durance (2011), *La construcción de escenarios: herramienta de la gerencia social: para las empresas y los territorios*, UNESCO.
- Gorghiu, G.; Gorghiu, L., & Pascale, L. (2018). *Enriching the ICT competences of university students - A key factor for their success as future teachers*. *Journal of Science and Arts*, 1(42), 183-190.
- Greener, S. (2018). *The knowing-doing gap in learning with technology*. *Interactive Learning Environments*, 26(7), 856-857.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1510155> Gorghiu

- Guizado, P. (2019). *Competencia digital y desarrollo profesional de los docentes de dos instituciones de educación básica regular del distrito de Los Olivos, Lima-Perú*. Revista UAP-HAMUTAY.
- Gutiérrez, I. & Prendes, M. (2012). *Modelo de análisis de las competencias TIC del profesorado universitario*. En R. Roig, & C. Laneve (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación* (pp. 187-200). Alicante: Marfil.
- Hazar, E. (2019). *A Comparison between European Digital Competence Framework and the Turkish ICT Curriculum*. Universal Journal of Educational Research, 7(4), 954–962:10.13189/ujer.2019.070406
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M., (2014). *Metodología de la investigación Científica*. MC Graw Hill Colombia.
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). *Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research*. Education and Information Technologies, 21(3), 655–679. doi:10.1007/10639-014-9346-4
- Instefjord, E. (2017) *Educación a profesores con competencia digital: un estudio de la integración de la competencia digital profesional en la formación del profesorado*. Docencia y formación del profesorado Volumen 67 , pp 37-45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
- Islas, C., & Delgadillo F., (2016). *La inclusión de TIC por estudiantes universitarios: Una mirada desde el conectivismo*. Apertura, 8(2), 116-129. <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v8n2.845>
- Ivars, J., Celdrán, M., Mazón, J., & Perles, Á. (2017). Smart destinations and the evolution of ICTs: a new scenario for destination management? *Current Issues in Tourism*, 1-20. 10.1080/13683500.2017.1388771
- Kirkwood, A., & Price, L. (2013). *Technology-enhanced learning and teaching in higher education: what is “enhanced” and how do we know? A critical literature review*. *Learning, Media and Technology*, 39(1), 6-36. 10.1080/17439884.2013.770404

- Koehler, M., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T. , & Graham, C. (2014). *The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework*. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 101–111). Springer New York. doi:10.1007.
- Koehler, M. y Mishra, P. (2009). *What is technological pedagogical content knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 60-70
- Krumsvik, R. (2014). *Competencia digital de los formadores de docentes* . *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58 (3), 269 - 280 . 10.1080 / 00313831.2012.726273
- Lázaro,J.(2019). *Evaluación de la competencia digital docente: la construcción de un instrumento para medir el conocimiento de los docentes en formación*. *Revista de nuevos enfoques en la investigación educativa*.
- Marín-Díaz, V., Reche, E. & Maldonado, G.A. (2013). *Ventajas e inconvenientes de la formación online*. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 7(1), 32-43. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.7.185>
- Mercader, J. (2018) *Las tecnologías digitales en la docencia universitaria. Barreras para su integración* (Tesis de Maestría) Universitat Autònoma de Barcelona, España.
- Mezarina, C., Páez, H., Terán, O., & Toscano, R. (2015). *Aplicación de las TIC en la educación superior como estrategia innovadora para el desarrollo de competencias digitales*. *Campus Virtuales*, 3(1), 88-101 <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/52>
- Ocaña, Y, Valenzuela, L, Morillo, J (2020) *La competencia digital docente*. *Propós.represent*. vol.8 no.1 Lima ene./abr. 2020. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>
- Odremán,J. (2014). *Gestión Tecnológica: Estrategias de Innovación y Transferencia de Tecnología*. Universidad, Ciencia y Tecnología versión impresa ISSN 1316-4821uct vol.18 no.73 Puerto Ordaz dic.

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212014000400004

- Ottestad, G., Kelentri, M., & Guðmundsdóttir, G. (2014). *Professional Digital Competence in Teacher Education*. Academic Press.
- Parella, S., & Martins, F. (2015). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. 2da reimpresión, ISBN: 980-273-445-4. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador - FEDUPEL.
- Perurena, L; López, S; Cabañas, J. (2012) *Gestión e innovación en Tecnología Educativa: Experiencias Economía y Desarrollo*, vol. 148, núm. 2, julio-diciembre, 2012, pp. 247-257 Universidad de La Habana La Habana, Cuba.
<https://www.redalyc.org/pdf/4255/425541206015.pdf>
- Picatoste, J., Pérez, L., & Ruesga, S. (2018). A new educational pattern in response to new technologies and sustainable development. Enlightening ICT skills for youth employability in the European Union. *Telematics and Informatics*, 35(4), 1031-1038. 10.1016/j.tele.2017.09.014
- Pozos, K. (2018) *Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas*. Revista UPC - La Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria (RIDU).
- Rangel, A., & Peñalosa, E. (2013). Alfabetización digital en docentes de educación: construcción y prueba empírica de instrumento de evaluación. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 43, 9-23. Doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2013.i43.01>
- Roca, G. (2015). *Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes*. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu.
- Ruiz, M., & Belén, A. (2016). *El profesorado universitario y las TIC. Análisis de su competencia digital*. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 31(1), 133-147.
<https://doi.org/10.18239/ensayos.v31i1.1033>
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2018) *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. 1era edición.

<https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

Sánchez, M. R. F., Sánchez, M. S. O., & Ramírez, R. R. (2016). *La evaluación de la competencia digital en la docencia universitaria: el caso de los grados de empresariales y económicas*. Revista Colombiana de Ciencias Sociales, 7(2), 332-348.

<http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/RCCS/article/view/1726>

Santander, M. (2018). *El conectivismo como estrategia de enseñanza-aprendizaje postconstructivista*. Mendoza: Universidad Nacional del Este. https://cvl.bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/12016/2-evaluacin-institucionalsantander-marlene-une.pdf.

Scolari, C. (2008). Hipermediaciones. *Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A. <http://www.scielo.org.co/pdf/signo/v28n54/v28n54a31.pdf>

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 1-10. <https://pdfs.semanticscholar.org/05f1/adee187323d66beab226058b23a7416c3517.pdf>

Soto, C., (2014). *Metacognición, cambio conceptual y Enseñanza de las Ciencias*. Bogotá: Didáctica Magisterio.

Spante, M. (2018) *Competencia digital y alfabetización digital en investigación de educación superior: Revisión sistemática del uso de conceptos*. Revisión sistemática del uso de conceptos, *Cogent Education*, 5:1, 10.1080/2331186X.2018.1519143.

Thomas, H. (2010) *Estructuras cerradas vs. procesos dinámicos: trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico», en Herramientas para el análisis de los procesos de cambio tecnológico y cambio social, Universidad de Quilmes*.

Torres, I. (2019). *La innovación tecnológica y la calidad pedagógica de los docentes de la unidad educativa Olmedo, Ecuador* (Tesis de maestría) Universidad César Vallejo.

Turner, P., Johnston, E., Kebritchi, M., Evans, S., & Heflich, D. (2018). Influence of online computer games on the academic achievement of nontraditional undergraduate students. *Cogent Education*, 5(1), 1-16.

10.1080/2331186X.2018.1437671

Uribe-Canónigo, R. D. (2017). *El aprendizaje en la era digital. Perspectivas desde las principales teorías*. Aibi revista de investigación, administración e ingeniería., 5(2), 29-32.

<https://doi.org/10.15649/2346030X.439>

Viloria del Valle, D., Pacheco Fuentes, J., & Hamburger González, J. (2018). Technological competences of teachers at Colombian universities. *Revista Espacios*, <http://www.revistaespacios.com/a18v39n43/a18v39n43p26.pdf>

Wong, L. (2012) Gestión del proceso de ciencia e innovación en la universidad cubana», en Memorias del Octavo Congreso Internacional Universidad 2012, CD-ROM, La Habana.

Zevallos, C. (2018) *Competencia digital en docentes de una Habilidades tecnológicas Educativa Privada de Lima Metropolitana*. (Tesis de Maestría) Pontificia Universidad Católica del Perú., Lima. Perú.

Anexos

Título: Gestión de innovación tecnológica y competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre la gestión de innovación tecnológica y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la relación entre la conectividad y acceso de información y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre las habilidades tecnológicas y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre las herramientas tecnológicas y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre la gestión de innovación tecnológica y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021</p> <p>Objetivos específicos: Determinar la relación entre la conectividad y acceso de información y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, - Lima- 2021</p> <p>Determinar la relación entre las habilidades tecnológicas y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021</p> <p>Determinar la relación entre las herramientas tecnológicas y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021</p>	<p>Hipótesis general La gestión de innovación tecnológica se relaciona con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima- 2021</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>La conectividad y acceso de información se relacionan con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021</p> <p>Las habilidades tecnológicas se relacionan con las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima-2021</p> <p>Las herramientas tecnológicas se relacionan con y las competencias digitales de los docentes en una Universidad Privada, Lima- 2021</p>	Variable 1: Gestión de innovación tecnológica (PERURENA 2012)				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas valores	Niveles o rangos
			Conectividad y acceso a la información	Redes de conectividad Dispositivos móviles Sistema operativo	1 al 6	Nunca (1) Casi nunca (2) Alguna vez (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Deficiente (20-46) Regular (47-73) Eficiente (74-100)
			Habilidades tecnológicas	Conocimiento tecnológico Manejo de software Procesamiento de información	7 al 14		
			Herramientas tecnológicas	Herramientas de trabajo colaborativo Herramientas de comunicación Herramientas para creación de actividades	15 al 20		

Variable 1: Competencia digital (Boris,2009)				
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas valores	Niveles o rangos
Aprendizaje	Creación de textos Proyectos en entornos virtuales Sesiones en entornos virtuales	1 al 5	Nunca (1) Casi nunca (2) Alguna vez (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Por desarrollar (25-58) En proceso (59-92) Desarrollada (93-125)
Informacional	Sistematización informática Búsqueda de información Utilidad de recursos	6 al 10		
Comunicativa	Comunicación digital Herramientas comunicativas Participación activa	11 al 14		
Cultura digital	Aprendizaje mutuo Identidad digital Propiedad de contenidos digitales	15 al 20		
Tecnológica	Dispositivos informáticos Navegación Software	21 al 25		

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
<p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>MÉTODO. Hipotético-deductivo</p> <p>TIPO: Básica</p> <p>NIVEL: Correlacional</p> <p>DISEÑO: No experimental - Transversal</p>	<p>Población censal:</p> <p>Estuvo conformada 70 docentes en una Universidad Privada, Cercado de Lima, 2021</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario de gestión de innovación tecnológica</p> <p>Cuestionario de competencia digital</p>	<p>DESCRIPTIVA: - Tablas de frecuencia - Figuras estadísticas</p> <p>INFERENCIAL: Para la prueba de Hipótesis se realizarán los cálculos estadísticos necesarios mediante las fórmulas de Correlación de Spearman:</p> $r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$ <p>Dónde:</p> <p>r_s = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman</p> <p>d = Diferencia entre los rangos (X menos Y)</p> <p>n = Número de datos</p>

Anexo 2: Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de la variable 1: Gestión de innovación tecnológica

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Escala y Valores	Niveles y Rangos
Gestión de innovación tecnológica	Consiste en el involucramiento de la creatividad y aplicación de nuevas ideas en el campo tecnológico (Perurena et al.,2012).	Se operacionalizó de acuerdo al cuestionario de Barragán (2020) adaptado por el investigador compuesto de 20 ítems con una escala de Likert de cinco opciones de respuesta, así mismo el nivel y rango (Ver anexo 2).	Conectividad y acceso a la información	Redes de conectividad Dispositivos móviles Sistema operativo	1 al 6	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Deficiente (20-46) Regular (47-73) Eficiente (74-100)
			Habilidades tecnológicas	Conocimiento tecnológico Manejo de software Procesamiento de información	7 al 14		
			Herramientas tecnológicas	Herramientas de trabajo colaborativo Herramientas de comunicación Herramientas para creación de actividades	16 al 20		

Tabla 2
Operacionalización de la variable 2: Competencia digital

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Escala y Valores	Niveles y Rangos	
Competencia digital	Es considerada como el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos deseados (Boris, 2009).	Se operacionalizó de acuerdo al cuestionario de Boris (2009) de adaptado por el investigador compuesto de 25 ítems con una escala de Likert de cuatro opciones de respuesta, así mismo el nivel y rango	Aprendizaje	Creación	1 al 5	Nunca (1)	Por desarrollar (25-58)	
			Informacional	Entornos virtuales		Casi nunca (2)		En proceso (59-92)
				Sesiones virtuales		A veces (3)		
			Comunicativa	Comunicación digital	11 al 14	Casi siempre (4)	Desarrollada (93-125)	
	Herramientas comunicativas							
	Comunicación activa		Siempre (5)					
			Cultura digital	Aprendizaje virtual	15 al 20			
				Identidad digital				
				Contenidos digitales				
			Tecnológica	Dispositivos informáticos	21 al 25			
				Navegación				
				Software				

Anexo 3: Ficha técnica

Ficha técnica 1

Denominación : Cuestionario de gestión de innovación tecnológica

Autora : Barragán (2020).

Adaptación : Mera (2021).

Tiempo : 40 minutos

Forma de Administración: Colectivo

Ficha técnica 2

Denominación: Competencias digitales

Autores : Boris (2009)

Adaptación : Mera (2021)

Administración: Grupal

Tiempo : 40 minutos

Nivel de medición: Escala politómica

Anexo 4: Instrumentos

CUESTIONARIO DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Instrucciones:

Estimado docente, la presente encuesta tiene el propósito de recoger información sobre la gestión de innovación tecnológica. Mucho le agradeceré marcar con un aspa "X" en el recuadro que corresponda según su percepción.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Dimensiones / Ítems	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: Conectividad y acceso a la información					
1. La institución, utiliza redes de conexión en sus instalaciones.					
2. Incentiva su participación en comunidades virtuales y de interaprendizaje.					
3. La institución, emplea diferentes recursos de conectividad y acceso a la información para llegar a toda la comunidad académica.					
4. Asesora sobre el uso de los dispositivos móviles como recurso de acceso a la información.					
5. La institución, utiliza un sistema operativo de conectividad rápido en el acceso a la información para permitir la conectividad masiva de la comunidad académica.					
6. Cuenta buscadores, marcadores y alertas para clasificar la información para las actividades académicas.					
DIMENSIÓN: Habilidades tecnológicas					
7. Brinda capacitación sobre estrategias de innovación tecnológica para crear, aplicar y transferir conocimientos a los estudiantes.					
8. Propone planes de mejora en cuanto al uso de TIC para profundizar sus conocimientos tecnológicos.					
9. Brinda talleres para desarrollar habilidades tecnológicas a toda la comunidad académica.					
10. Brinda información necesaria para el desarrollo de sus habilidades tecnológicas.					
11. Recibe alfabetización digital que lo ayude a mejorar el manejo de las TICS					
12. Utiliza software institucional para el registro de calificaciones y evaluaciones académicas de los estudiantes.					
13. Cuenta con biblioteca virtual, base de datos que ayuden a mejorar la calidad de mi enseñanza.					
14. Incentiva el trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje, redes sociales y espacios colaborativos.					
DIMENSIÓN : Herramientas tecnológicas					
15. Cuenta con recursos tecnológicos (plataforma digital).					
16. Cuenta Dropbox, Edmodo, Animoto para las clases virtuales.					
17. Cuenta con React web Biblioteca de Java que permite acceder a la información de una manera rápida y sencilla.					
18. Cuenta con gamificación para la obtención de mejores resultados de interaprendizaje.					
19. Cuenta con zoom, blackboard, meet para videoconferencias.					
20. Ejecuta proyectos innovadores que involucren a toda la comunidad académica mejorar la calidad educativa a través de los entornos virtuales.					

CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIA DIGITAL

Instrucciones:

Estimado docente, la presente encuesta tiene el propósito de recoger información sobre la competencia digital. Mucho le agradeceré marcar con un aspa "X" en el recuadro que corresponda según su percepción.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: Aprendizaje					
1. Crea diversos tipos de textos, con íconos, sonidos y gráficos en la computadora.					
2. Realiza diversos tipos de publicación en la red.					
3. Desarrolla proyectos y resuelve problemas en entornos digitales.					
4. Utiliza la red para desarrollar las sesiones de enseñanza - aprendizaje.					
5. Utiliza las TICs como instrumento para la innovación.					
DIMENSIÓN : Informativa					
6. Usa sistemas informáticos para acceder a información, recursos y servicios.					
7. Utiliza diferentes fuentes de búsqueda según el tipo y el formato de la información: texto, imagen, datos numéricos, mapa, audiovisual y audio.					
8. Guarda, archiva y recupera la información en Internet.					
9. Conoce herramientas y recursos para la buena gestión del conocimiento en ámbitos digitales.					
10. Evalúa la utilidad de la información, los recursos y los servicios disponibles.					
DIMENSIÓN : Comunicativa					
11. Se comunica mediante los dispositivos digitales.					
12. Verifica la calidad y el contenido de la comunicación atendiendo a las necesidades propias de los estudiantes.					
13. Utiliza herramientas de elaboración colectiva de su conocimiento en tareas y proyectos educativos.					
14. Participa proactivamente en entornos virtuales de aprendizaje, redes sociales y espacios colaborativos.					
DIMENSIÓN : Cultura digital					
15. Contribuye al aprendizaje mutuo con herramientas digitales.					
16. Orienta adecuadamente la identidad digital en Internet.					
17. Actúa de forma legal respecto a los derechos de propiedad del software.					
18. Respeta los diferentes ámbitos de propiedad de los contenidos digitales.					
19. Reflexiona sobre la dimensión social y cultural de la sociedad del conocimiento a través de las TICs.					
20. Propicia el ejercicio responsable de la ciudadanía digital.					
DIMENSIÓN : Tecnológica					
21. Utiliza con eficacia los dispositivos informáticos propios de las TICs.					
22. Utiliza las funciones de navegación en dispositivos informáticos en Internet.					
23. Apoya en la configuración del software en la Universidad.					
24. Instala, actualiza y desinstala software o dispositivos informáticos.					
25. Cuida de los dispositivos, el software y los contenidos o servicios digitales empleados.					

Anexo 5: Certificados de validez de expertos

NOMBRE DEL 1ER INSTRUMENTO: "Gestión de innovación tecnológica"

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir []
No aplicable []

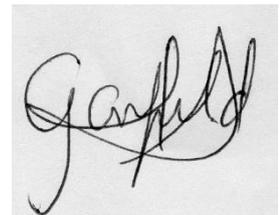
15 de julio del 2021

Apellidos y nombres del juez 1er evaluador: Gonzales Jara Carolina Inés

DNI: 40409496

Especialidad del evaluador: Magister en Docencia Universitaria.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto

Duración del cuestionario: 15 min.

NOMBRE DEL 2DO INSTRUMENTO: "Competencia Digital"

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []**
No aplicable []

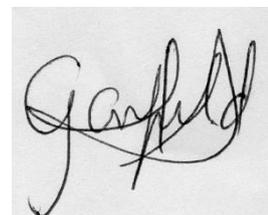
15 de julio del 2021

Apellidos y nombre s del juez 1er evaluador: Gonzales Jara Carolina Inés

DNI: 40409496

Especialidad del evaluador: Magister en Docencia Universitaria.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

A square box containing a handwritten signature in black ink. The signature is cursive and appears to read 'Gonzales Jara'.

Firma del experto

Duración del cuestionario: 15 min.

NOMBRE DEL 1ER INSTRUMENTO: "Gestión de innovación tecnológica"

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []**
No aplicable []

15 de julio del 2021

**Apellidos y nombre s del juez 2do evaluador: FARFÁN ALMEIDA, MARIO
ROLANDO DNI: 08416391**

Especialidad del evaluador: MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son
suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto

Duración del cuestionario: 15 min

NOMBRE DEL 2DO INSTRUMENTO: "Competencia Digital"

Observaciones (precisar si hay suficiencia)

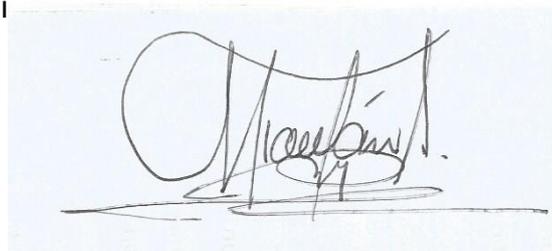
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después**
de corregir [] **No aplicable []**

15 de julio del 2021

**Apellidos y nombres del 2do juez evaluador: FARFÁN ALMEIDA, MARIO
ROLANDO DNI: 08416391**

Especialidad del evaluador: MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítemes son suficientes para medir la dimensión.

A handwritten signature in black ink on a light blue background. The signature is cursive and appears to read 'Mario Rolando Farfán Almeida'. Below the signature is a horizontal line.

Firma del experto

Duración del cuestionario: 15 min.

NOMBRE DEL 1ER INSTRUMENTO: "Gestión de innovación tecnológica"

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []
No aplicable []

15 de julio del 2021

Apellidos y nombres del juez 3er evaluador: OCAÑA FERNANDEZ, YOLVI
JAVIER. DNI: 40043433

Especialidad del evaluador: MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto

Duración del cuestionario: 15 min

NOMBRE DEL 2DO INSTRUMENTO: "Competencia Digital"

Observaciones (precisar si hay suficiencia)

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después**
de corregir [] **No aplicable []**

15 de julio del 2021

Apellidos y nombres del 3er juez evaluador: OCAÑA FERNANDEZ, YOLVI JAVIER. DNI: 40043433

Especialidad del evaluador: MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto

Duración del cuestionario: 15 min.

Anexo 6:

Confiabilidad de la variable gestión de innovación tecnológica

confiabilidad gestion de innovacion tecnologica.sav [ConjuntoDatos3] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana

17:

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	2	3	3	3	4	1	3	4	3	1	2	4	3	1	2	2	1	2	4	3
2	1	1	4	1	1	5	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	3	4
3	3	3	1	1	1	2	2	1	2	4	1	3	2	1	3	2	1	1	2	5
4	5	5	5	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	1	5	4	4
5	4	3	1	4	5	3	3	3	2	2	3	5	3	2	2	2	4	2	2	1
6	4	4	3	2	4	5	5	4	3	1	5	5	4	2	5	3	5	3	2	2
7	1	2	3	1	1	4	2	5	3	2	3	4	4	2	2	3	1	5	3	2
8	1	3	5	1	3	2	4	2	2	1	4	4	2	4	4	2	1	2	4	2
9	4	4	4	4	4	3	2	4	1	4	4	2	5	1	4	1	4	4	2	3
10	5	5	5	4	4	4	5	3	3	2	4	4	1	4	5	5	5	3	3	4
11	2	2	5	2	5	2	1	5	2	2	3	4	3	3	3	5	1	1	3	3
12	4	4	2	5	4	4	2	4	1	1	4	3	4	4	4	5	4	2	3	3
13	3	2	3	1	3	1	2	2	3	4	3	2	4	3	2	1	1	2	4	2
14	5	2	5	3	5	5	5	4	4	4	5	2	5	5	2	1	5	1	5	1
15	2	3	4	2	4	4	3	4	1	5	2	3	2	4	4	5	4	1	2	4
16	1	2	2	3	3	5	2	3	2	5	4	3	2	3	4	2	4	2	4	3
17	2	2	5	3	4	1	4	1	5	3	2	2	1	5	2	4	4	2	5	3
18	2	3	5	1	3	1	4	2	5	2	3	3	1	4	2	2	5	5	2	4
19	5	4	5	3	4	1	3	4	3	4	3	2	4	3	5	5	5	4	4	5
20	4	5	1	5	4	5	4	1	3	4	5	3	2	3	5	1	5	1	5	5

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,762	20

Confiabilidad de la variable competencia digital

confiabilidad competencia digital.sav [ConjuntoDatos4] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25
1	1	2	5	2	1	1	3	1	5	2	3	4	1	1	1	3	2	2	2	2	5	1	3	4	4
2	1	3	2	2	1	1	3	1	2	4	5	3	1	1	1	4	3	1	3	1	2	1	5	2	2
3	2	1	2	3	2	1	5	1	2	1	5	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2	1	3	3	3
4	2	2	2	3	2	2	1	4	1	2	3	3	2	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	2	2
5	4	3	2	3	3	5	1	5	5	3	2	2	1	1	4	2	2	1	2	2	3	2	1	5	4
6	1	2	2	3	1	1	2	3	5	3	3	2	2	1	1	2	4	2	2	2	3	3	4	5	1
7	2	2	3	2	2	2	4	5	1	4	5	1	3	2	3	1	5	3	2	2	4	1	1	2	5
8	3	2	1	2	2	5	1	4	2	2	1	4	3	3	4	3	1	3	2	2	1	1	5	4	1
9	4	2	2	4	4	1	2	2	5	2	5	4	2	2	4	4	1	2	3	3	2	1	4	3	2
10	5	2	4	4	4	2	2	3	1	4	2	3	3	3	1	1	5	3	5	3	1	5	5	4	1
11	4	4	2	4	2	5	5	3	2	2	4	4	3	2	2	5	3	3	3	3	4	1	2	1	4
12	3	4	2	2	2	4	4	3	5	4	4	1	4	2	4	4	2	3	4	3	1	4	3	1	3
13	3	5	1	3	3	1	4	1	1	2	5	4	4	2	4	4	2	3	4	3	2	1	5	1	5
14	1	4	1	2	3	3	4	4	3	1	3	1	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	2	3	4
15	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	3	5	5	3	3	3	5	4	4	4	2	1	1	2	2
16	5	5	2	3	4	3	2	2	4	1	5	3	4	3	1	4	5	5	5	4	2	5	4	2	4
17	2	5	3	5	3	3	3	3	3	3	2	5	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4
18	3	5	1	4	5	3	5	2	1	5	5	2	5	4	2	4	4	4	5	5	4	4	5	1	2
19	5	4	5	4	5	1	3	3	4	5	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	1	2	5	3	5
20	4	5	5	5	5	4	5	1	1	5	3	4	3	2	2	5	3	3	3	3	4	1	2	3	2

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,812	25

Base de datos de las variables

Gestión de innovación tecnológica																				
N	Conectividad y acceso a la información						Habilidades tecnológicas								Herramientas tecnológicas					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	2	3	3	3	4	1	3	4	3	1	2	4	3	1	2	2	1	2	4	3
2	1	1	4	1	1	5	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	3	4
3	3	3	1	1	1	2	2	1	2	4	1	3	2	1	3	2	1	1	2	5
4	5	5	5	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	1	5	4	4
5	4	3	1	4	5	3	3	3	2	2	3	5	3	2	2	2	4	2	2	1
6	4	4	3	2	4	5	5	4	3	1	5	5	4	2	5	3	5	3	2	2
7	1	2	3	1	1	4	2	5	3	2	3	4	4	2	2	3	1	5	3	2
8	1	3	5	1	3	2	4	2	2	1	4	4	2	4	4	2	1	2	4	2
9	4	4	4	4	4	3	2	4	1	4	4	2	5	1	4	1	4	4	2	3
10	5	5	5	4	4	4	5	3	3	2	4	4	1	4	5	5	5	3	3	4
11	2	2	5	2	5	2	1	5	2	2	3	4	3	3	3	5	1	1	3	3
12	4	4	2	5	4	4	2	4	1	1	4	3	4	4	4	5	4	2	3	3
13	3	2	3	1	3	1	2	2	3	4	3	2	4	3	2	1	1	2	4	2
14	5	2	5	3	5	5	5	4	4	4	5	2	5	5	2	1	5	1	5	1
15	2	3	4	2	4	4	3	4	1	5	2	3	2	4	4	5	4	1	2	4
16	1	2	2	3	3	5	2	3	2	5	4	3	2	3	4	2	4	2	4	3
17	2	2	5	3	4	1	4	1	5	3	2	2	1	5	2	4	4	2	5	3
18	2	3	5	1	3	1	4	2	5	2	3	3	1	4	2	2	5	5	2	4
19	5	4	5	3	4	1	3	4	3	4	3	2	4	3	5	5	5	4	4	5
20	4	5	1	5	4	5	4	1	3	4	5	3	2	3	5	1	5	1	5	5
21	5	5	4	4	2	3	2	4	4	4	4	5	2	4	4	4	5	2	4	3
22	1	2	3	1	1	4	2	5	3	2	3	4	4	2	2	3	2	2	2	4
23	4	5	3	5	3	5	2	2	4	4	5	5	4	3	4	4	2	2	5	5
24	1	2	2	3	3	5	2	3	2	5	4	3	2	3	4	2	2	2	4	4
25	4	4	4	4	4	3	2	4	1	4	4	2	5	1	4	1	2	3	3	4
26	5	5	4	4	5	5	3	4	4	2	4	2	4	4	1	4	3	4	5	5
27	2	5	5	3	4	4	3	5	3	4	3	3	4	4	5	5	3	3	4	4
28	2	3	3	3	4	1	3	4	3	1	2	4	3	1	2	2	3	1	1	2
29	5	4	5	3	4	1	3	4	3	4	3	2	1	3	5	1	3	3	1	4
30	2	3	4	2	2	1	3	2	1	2	2	3	1	1	4	1	1	4	1	1
31	4	3	1	4	5	3	3	3	5	4	3	5	3	5	5	2	3	4	3	2
32	4	2	4	4	2	5	3	2	4	1	1	1	1	5	2	2	1	1	3	5
33	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4
34	3	2	5	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	1	3	2	3	1
35	5	5	5	5	5	3	3	5	5	4	4	2	2	3	4	3	3	3	4	4
36	4	2	3	5	2	4	3	3	5	4	4	5	1	2	2	5	3	5	1	2
37	5	3	1	5	3	4	3	4	1	5	4	1	2	3	1	4	3	1	4	1
38	4	5	5	3	2	3	3	4	3	4	4	3	2	4	5	5	4	5	5	4
39	5	4	4	5	4	5	3	4	4	2	4	2	5	2	4	4	3	5	4	5
40	1	2	1	3	2	3	3	4	4	3	3	2	4	2	4	2	3	2	2	1
41	5	2	4	3	4	3	3	4	4	3	5	2	4	2	5	5	5	5	4	4
42	5	4	2	3	5	5	3	5	3	4	3	3	5	4	3	5	3	3	5	4
43	5	3	3	3	4	4	3	4	3	5	2	4	3	5	2	4	5	5	4	5
44	5	4	5	3	4	1	3	4	3	4	3	2	1	3	5	1	3	3	1	4
45	2	3	4	2	4	4	3	4	1	5	2	3	2	4	4	5	3	4	5	4
46	4	3	1	4	5	3	3	3	5	4	3	5	3	5	5	2	3	4	3	2
47	1	5	2	4	2	5	4	2	3	5	3	4	3	2	4	2	3	3	4	5
48	4	3	1	2	2	1	4	2	4	5	4	5	5	2	1	4	2	2	4	2
49	2	3	5	3	2	4	4	2	2	2	1	2	4	2	4	2	3	2	4	2
50	2	4	2	5	5	3	4	3	3	1	3	2	2	1	5	3	5	2	3	1
51	5	1	4	4	2	5	4	4	4	1	1	4	1	1	3	2	3	2	1	4
52	3	5	4	2	4	1	4	4	5	2	5	1	5	1	5	3	2	4	5	3
53	2	3	4	5	1	3	4	5	4	4	2	2	5	1	1	1	3	5	5	5
54	2	3	5	1	3	1	4	2	5	2	3	3	1	4	2	2	4	4	1	2
55	2	2	5	3	4	1	4	4	1	5	3	2	2	1	5	2	4	4	2	2
56	1	3	5	1	3	2	4	2	2	1	4	4	2	4	4	2	4	2	5	5
57	4	5	1	5	4	5	4	1	3	4	5	3	2	3	5	1	4	5	3	5
58	4	2	1	4	2	2	1	1	2	2	2	2	2	5	2	5	1	2	1	1
59	2	2	1	2	1	3	4	5	4	5	2	4	4	1	4	4	4	2	5	4
60	2	3	5	1	3	1	4	2	5	2	3	3	1	4	2	2	4	4	1	2
61	2	2	5	3	4	1	4	1	5	3	2	2	1	5	2	4	4	4	2	2
62	1	3	5	1	3	2	4	2	2	1	4	4	2	4	4	2	4	2	5	5
63	4	4	3	2	4	5	5	4	3	1	5	5	4	2	5	3	5	3	3	3
64	2	2	5	4	2	4	1	3	3	2	1	2	2	4	1	1	2	1	1	2
65	2	2	2	2	3	5	1	1	1	3	1	1	1	1	2	2	3	1	2	5
66	2	1	3	4	5	3	5	4	5	2	1	3	4	3	3	3	4	5	2	3
67	3	2	3	1	3	3	5	5	1	5	3	3	2	5	2	4	5	5	4	5
68	2	1	2	1	1	3	5	5	3	5	5	3	3	2	4	5	2	3	4	5
69	5	5	2	1	3	2	5	5	1	2	1	3	3	5	4	3	4	5	2	4
70	4	3	5	5	1	3	5	4	2	5	2	2	1	4	3	3	3	5	1	4

Competencia digital																									
N	Aprendizaje					Informacional					Comunicativa				Cultura digital					Tecnológica					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25
1	1	2	5	2	1	1	3	1	5	2	3	4	1	1	1	3	2	2	2	2	5	1	3	4	4
2	1	3	2	2	1	1	3	1	2	4	5	3	1	1	1	4	3	1	3	1	2	1	5	2	2
3	2	1	2	3	2	1	5	1	2	1	5	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2	1	3	3	3
4	2	2	2	3	2	2	1	4	1	2	3	3	2	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	2	2
5	4	3	2	3	3	5	1	5	5	3	2	2	1	1	4	2	2	1	2	2	3	2	1	5	4
6	1	2	2	3	1	1	2	3	5	3	3	2	2	1	1	2	4	2	2	2	3	3	4	5	1
7	2	2	3	2	2	2	4	5	1	4	5	1	3	2	3	1	5	3	2	2	4	1	1	2	5
8	3	2	1	2	2	5	1	4	2	2	1	4	3	3	4	3	1	3	2	2	1	1	5	4	1
9	4	2	2	4	4	1	2	2	5	2	5	4	2	2	4	4	1	2	3	3	2	1	4	3	2
10	5	2	4	4	4	2	2	3	1	4	2	3	3	3	1	1	5	3	5	3	1	5	5	4	1
11	4	4	2	4	2	5	5	3	2	2	4	4	3	2	2	5	3	3	3	3	4	1	2	1	4
12	3	4	2	2	2	4	4	3	5	4	4	1	4	2	4	4	2	3	4	3	1	4	3	1	3
13	3	5	1	3	3	1	4	1	1	2	5	4	4	2	4	4	2	3	4	3	2	1	5	1	5
14	1	4	1	2	3	3	4	4	3	1	3	1	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	2	3	4
15	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	3	5	5	3	3	3	5	4	4	4	2	1	1	2	2
16	5	5	2	3	4	3	2	2	4	1	5	3	4	3	1	4	5	5	5	4	2	5	4	2	4
17	2	5	3	5	3	3	3	3	3	3	2	5	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4
18	3	5	1	4	5	3	5	2	1	5	5	2	5	4	2	4	4	4	5	5	4	4	5	1	2
19	5	4	5	4	5	1	3	3	4	5	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	1	2	5	3	5
20	4	5	5	5	5	4	5	1	1	5	3	4	3	2	2	5	3	3	3	3	4	1	2	3	2
21	5	5	5	4	5	2	4	2	4	3	2	4	4	4	5	3	4	4	3	4	5	2	4	4	4
22	3	2	1	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	5	3	3	4	2	1	1	2	1	3	4
23	2	2	5	5	2	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	2	4	2	3	3	5	5
24	2	3	5	1	2	1	2	5	4	4	4	5	4	5	3	1	2	1	3	4	4	5	1	4	5
25	2	4	5	1	2	4	5	3	3	3	1	2	4	3	1	1	3	2	4	1	2	1	3	2	5
26	4	2	4	4	4	4	2	5	5	3	3	4	5	5	3	3	4	5	5	4	5	3	5	3	2
27	1	1	5	4	2	2	4	2	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4
28	4	5	5	4	3	3	1	4	3	3	5	3	3	5	3	2	2	5	5	3	5	5	1	2	2
29	2	2	4	3	3	2	1	5	4	4	2	4	2	3	4	4	4	4	1	5	5	1	5	2	4
30	1	1	2	3	3	5	3	2	4	2	1	3	1	1	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	2	2	4	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	2
32	2	2	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	1	4	4	5	5	3	4	2	2	2
33	2	5	5	4	5	2	4	5	5	4	2	4	4	5	4	3	3	5	5	5	4	5	5	3	5
34	4	4	1	2	3	2	2	3	1	1	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	1
35	4	4	2	4	3	5	3	4	2	5	3	3	5	3	4	4	4	5	4	5	5	3	5	5	4
36	1	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	2	2	4	5	5	4	5	4	2	4	4	4	4	3
37	4	4	4	1	3	2	2	2	2	5	1	3	1	2	4	3	1	4	3	2	4	4	2	5	3
38	1	5	2	5	3	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	5	4	5	2	4	5	4
39	2	3	1	3	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	5	4	5	5	4	4	4	3	5	4
40	3	4	3	4	4	3	5	2	2	2	4	4	5	3	5	5	2	4	5	5	5	2	5	5	1
41	5	2	5	5	5	4	5	2	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	2	5
42	4	4	4	1	4	5	4	4	4	2	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	2	2
43	4	5	3	4	3	4	3	2	4	4	1	5	4	3	4	4	5	4	5	3	4	4	5	4	4
44	3	3	4	4	3	2	3	5	1	2	4	1	1	3	2	3	5	3	3	5	3	5	3	4	4
45	5	1	2	4	3	4	2	1	5	3	3	5	3	3	4	2	4	4	2	1	1	1	1	1	3
46	4	3	3	4	3	1	3	2	2	1	1	1	1	3	3	4	4	4	2	3	4	2	4	4	4
47	3	2	2	2	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2
48	4	2	2	2	4	3	1	1	3	2	1	1	1	4	1	3	5	2	4	5	2	4	3	5	4
49	1	4	2	4	4	5	5	4	3	5	4	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	2	2	3	4
50	4	5	5	4	4	4	2	3	3	2	5	4	4	5	3	4	2	5	5	5	5	3	5	5	1
51	3	4	3	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3
52	3	4	3	1	4	5	5	5	4	2	5	4	2	5	2	4	5	1	5	5	4	3	1	4	2
53	5	2	3	2	4	2	2	5	4	5	5	3	2	2	4	3	2	2	5	4	4	4	3	2	3
54	2	5	4	2	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	1	4	4	5	4	4	5	1	5	2
55	1	4	2	4	4	2	3	4	3	1	4	3	3	1	4	3	5	2	4	5	1	2	2	3	4
56	4	4	2	4	4	2	3	4	3	2	1	5	1	2	3	5	5	2	4	4	5	4	5	3	2
57	4	5	1	3	4	3	5	4	2	4	4	4	4	3	5	2	2	1	5	1	5	2	4	1	2
58	4	4	2	4	4	2	3	4	3	2	1	5	1	2	1	1	1	1	1	1	5	1	1	3	1
59	3	3	2	1	4	2	5	2	4	4	2	5	4	4	5	1	5	5	2	1	2	1	3	3	3
60	3	4	4	1	4	3	1	3	1	2	1	5	4	2	2	2	2	4	1	1	3	3	3	3	2
61	4	4	4	4	4	2	4	5	4	1	1	3	4	1	3	5	2	2	4	4	1	1	1	4	4
62	4	2	2	4	4	1	2	3	3	2	1	4	4	2	3	4	2	4	2	3	2	3	5	1	3
63	4	5	4	4	5	5	5	5	5	1	2	5	4	5	4	3	5	2	1	1	1	5	1	1	2
64	2	2	5	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	3	3	1	3	1	1	1
65	1	1	3	3	1	1	4	3	5	4	1	2	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	5	1	3
66	2	5	1	2	5	4	3	5	2	3	3	3	2	3	4	5	4	1	1	5	2	2	1	5	5
67	1	5	5	4	5	1	4	1	3	1	3	5	3	5	5	3	1	4	2	1	3	5	5	4	4
68	5	3	1	4	5	5	4	4	1	5	3	1	5	4	5	1	1	1	5	2	1	1	3	5	3
69	3	4	1	4	5	3	1	5	5	2	1	3	3	4	5	3	2	5	3	2	1	1	1	1	2
70	4	3	2	2	5	3	3	3	3	4	1	2	5	4	2	1	4	4	4	5	5	5	5	4	1