

CÓDIGO ACADÉMICO

TRANSFORMACIÓN DIGITAL
EN LA EDUCACIÓN DE POSGRADO



 **IDEOs**
Centro de Investigación
y Producción Científica

RICHARD YURI MERCADO RIVAS, JHONNY ANGEL HUAROC
SUAREZ, OMAR CIPRIANO RARAZ TUPAC YUPANQUI, JOSÉ
LUIS CERRÓN PÉREZ, CARLOS ALCIDES ALMIDÓN ORTIZ

Código Académico

Transformación Digital en la Educación de Posgrado

Editor



Código Académico

Transformación Digital en la Educación de Posgrado

**Richard Yuri Mercado Rivas, Jhonny Angel Huaroc Suarez,
Omar Cipriano Raraz Tupac Yupanqui, José Luis Cerrón Pérez,
Carlos Alcides Almidón Ortiz**

Editado por

CENTRO DE INVESTIGACIÓN & PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
IDEOS E.I.R.L

Dirección: Calle Teruel 292, Miraflores, Lima, Perú.

RUC: 20606452153

Primera edición digital, Julio 2025

Libro electrónico disponible en www.tecnohumanismo.online

ISBN: 978-612-5166-58-6

Registro de Depósito legal N°: 2025-07016

ISBN: 978-612-5166-58-6



Richard Yuri Mercado Rivas

rmercado@uncp.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-6338-7802>

Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo – Perú

Jhonny Angel Huaroc Suarez

jhuaroc@uncp.edu.pe

 <http://orcid.org/0000-0001-5102-8327>

Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo – Perú

Omar Cipriano Raraz Tupac Yupanqui

ciprianort@uncp.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-6977-941X>

Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo – Perú

José Luis Cerrón Pérez

jlcerron@uncp.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-7706-0293>

Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo – Perú

Carlos Alcides Almidón Ortiz

calmidon@undc.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-1055-9724>

Universidad Nacional de Cañete, Lima – Perú

Este libro científico se ha originado de la tesis denominada:

**“TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y PROCESOS ACADÉMICOS EN
POSGRADO, FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS -
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ, 2021”**

Presentada por el **Mg. MERCADO RIVAS RICHARD YURI** para optar el
grado académico de **Doctor en Ingeniería de Sistemas** en la Universidad
Alas Peruanas, Lima – Perú el año 2023.

INDICE

RESEÑA.....	6
INTRODUCCIÓN	7
PARTE I.....	9
CAPITULO I: FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO	10
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	11
1.2. Delimitación de la investigación.....	15
1.2.1. Delimitación espacial	16
1.2.2. Delimitación social	17
1.2.3. Delimitación temporal	18
1.2.4. Delimitación conceptual	18
1.3. Planteamiento del problema de investigación	19
1.3.1. Problema Principal	20
1.3.2. Problemas Específicos.....	22
1.4. Objetivos científicos de la investigación	23
1.4.1. Objetivo General.....	24
1.4.2. Objetivos Específicos	25
1.5. Justificación, relevancia e impacto esperado	27
1.5.1. Justificación teórica y práctica	28
1.5.2. Importancia social, académica y metodológica	30
1.6. Viabilidad y factibilidad del estudio	32
1.7. Importancia	34
1.8. Alcances y Limitaciones de la Investigación.....	35
PARTE II	38
CAPITULO II: MARCO FILOSÓFICO.....	39
2.1. Fundamentación epistemológica.....	40
2.2. Fundamentación ontológica	42

PARTE III	46
CAPÍTULO III. REVISIÓN DE LITERATURA Y CONSTRUCCIÓN	
CONCEPTUAL	48
3.1. Antecedentes científicos y estudios previos	49
3.1.1. Antecedentes Internacionales	50
3.1.2. Antecedentes Nacionales	54
3.2. Bases teóricas y postulados científicos	59
3.3. Glosario de términos y definiciones conceptuales.....	73
PARTE IV	78
CAPÍTULO IV. ESTRUCTURACIÓN HIPOTÉTICA Y VARIABLE DEL	
ESTUDIO.....	79
4.1. Hipótesis General.....	80
4.2. Hipótesis Específicas	81
CAPÍTULO VI. ESTRATEGIA Y TÉCNICA CIENTÍFICA APLICADA.....	83
5.1. Enfoque, Tipo y Nivel de Investigación	84
5.1.1 Enfoque de Investigación	85
5.1.2 Tipo de Investigación	85
5.1.3 Nivel de Investigación	85
5.2 Métodos y diseño de investigación.....	85
5.2.1 Métodos de Investigación.....	85
5.2.2 Diseño de la Investigación.....	86
5.3. Población y muestra de la investigación.....	86
5.3.1 Población	86
5.3.2 Muestra	87
5.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	88
5.4.1. Técnicas	88
5.4.2 Instrumentos	88
5.4.3 Validez y confiabilidad.....	88

5.4.4 Procesamiento y análisis de datos	90
5.4.5 Ética en la investigación	90
CAPITULO VII: RESULTADOS	91
6.1. Análisis descriptivo.....	91
6.2. Análisis inferencial	115
CAPITULO VII: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	119
CONCLUSIONES	124
RECOMENDACIONES	127
REFERENCIAS	129

RESEÑA

En un escenario donde la educación superior enfrenta desafíos inéditos, **Código Académico** emerge como un aporte clave para comprender el papel estructural que cumple la **transformación digital en los programas de posgrado universitario**. Esta obra, desarrollada con rigor científico y mirada crítica, examina el impacto de la digitalización en dos ejes fundamentales: **la enseñanza y el proceso de graduación**, dentro del contexto institucional de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

La investigación articula teoría, método y análisis empírico para demostrar cómo la adopción de tecnologías digitales redefine no solo las herramientas pedagógicas, sino también las dinámicas organizativas, las competencias docentes y la experiencia formativa de los estudiantes. A través de un diseño mixto y contrastación estadística, los autores ofrecen **evidencia concreta sobre los alcances reales de la digitalización académica**, más allá del discurso tecnológico.

Con un lenguaje accesible pero intelectualmente sólido, este libro se convierte en **una guía estratégica para directivos, docentes, investigadores y diseñadores de políticas educativas**, interesados en fortalecer la calidad del posgrado a través de soluciones digitales pertinentes, inclusivas y sostenibles.

Código Académico no solo interpreta una transformación en curso; la proyecta como una **agenda urgente y necesaria** para las universidades del siglo XXI.

INTRODUCCIÓN

Vivimos en una era en la que el conocimiento, la información y la tecnología convergen vertiginosamente para redefinir los espacios de formación profesional y científica. En ese contexto, la **educación de posgrado** se ve especialmente interpelada por el avance de la transformación digital, que no solo propone nuevas herramientas, sino que exige **nuevas formas de enseñar, aprender, gestionar y evaluar**. El presente libro, “**Código Académico: Transformación Digital en la Educación de Posgrado**”, surge como respuesta crítica, propositiva y académicamente rigurosa a este desafío contemporáneo.

Este volumen se construye a partir de una investigación científica desarrollada en la **Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú**, una institución emblemática del sistema universitario público peruano. Su objetivo principal fue **determinar la influencia de la transformación digital en los procesos académicos de enseñanza y graduación**, considerando no solo las herramientas tecnológicas implementadas, sino también las percepciones, dinámicas internas y condiciones organizativas que hacen posible —o limitan— una verdadera innovación educativa.

A lo largo de sus capítulos, el lector encontrará un recorrido estructurado que inicia con la formulación del problema y el sustento filosófico-epistemológico de la investigación, seguido por una revisión exhaustiva de antecedentes y bases teóricas, para luego adentrarse en la formulación de hipótesis, la definición de variables, y el diseño metodológico. Posteriormente, se presentan los resultados del estudio, interpretados a la luz de la evidencia empírica y contrastados con referentes nacionales e internacionales, lo que permite extraer conclusiones relevantes y proponer recomendaciones estratégicas para la mejora continua.

El enfoque de este libro no es meramente técnico ni descriptivo. Por el contrario, busca **entender la transformación digital como un fenómeno integral**, que afecta estructuras pedagógicas, relaciones humanas, flujos institucionales y modelos de aprendizaje. En ese sentido, se concibe la transformación digital no solo como una transición operativa,

sino como un **cambio de paradigma académico** que redefine el “código” del quehacer universitario en el siglo XXI.

Este texto está dirigido a directores académicos, coordinadores de posgrado, docentes universitarios, investigadores en innovación educativa y responsables de políticas públicas en educación superior. Es, al mismo tiempo, una obra de análisis, una herramienta de gestión y una invitación a repensar profundamente la universidad digital, desde el conocimiento, la evidencia y el compromiso con la calidad formativa.

En un país como el Perú —marcado por brechas tecnológicas, desafíos en la equidad educativa y transformaciones sociales constantes— repensar el posgrado desde una perspectiva digital no es solo necesario: es urgente. Este libro busca contribuir a esa reflexión colectiva con datos, teoría, análisis y propuesta.

PARTE I

FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

La presente parte constituye la base estructural del estudio científico. Aquí se define con claridad el núcleo del problema investigado, su contexto, objetivos, alcances y limitaciones, así como su justificación epistemológica, metodológica y social. Se trata de un segmento crucial del proceso investigativo, ya que orienta y sustenta el desarrollo posterior del trabajo con solidez lógica y pertinencia académica.

En primer lugar, se plantea y describe la realidad problemática que motiva esta investigación, exponiendo los hechos, datos y situaciones concretas que demandan una aproximación científica. A partir de dicha descripción se delimita el estudio, tanto en sus dimensiones espaciales, temporales y sociales, como en su marco conceptual. Este ejercicio no solo acota el objeto de estudio, sino que también establece un campo operativo claro y realista.

Posteriormente, se formula el problema central y se derivan los problemas específicos, permitiendo construir los objetivos generales y particulares que guiarán la indagación. A ello se suma una argumentación profunda sobre la relevancia del estudio, destacando su contribución teórica, aplicabilidad práctica y valor social. La justificación de la investigación no solo responde a una exigencia formal, sino que evidencia la pertinencia científica del proyecto en el ámbito disciplinar en que se inscribe.

Finalmente, se analiza la factibilidad del estudio y se reconocen las posibles limitaciones que podrían incidir en su desarrollo. Este reconocimiento ético y metodológico fortalece la integridad del proceso investigativo y ofrece transparencia frente a los lectores y evaluadores.

En suma, esta primera parte no solo responde al “qué” y al “por qué” de la investigación, sino que traza los contornos del “cómo” será abordado el fenómeno objeto de estudio, sentando las bases para un recorrido científico riguroso, coherente y pertinente.

CAPITULO I: FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO

Toda investigación científica parte de una interrogante fundamental que emerge de la observación crítica de la realidad. Este capítulo se orienta a estructurar esa pregunta inicial, delimitando con precisión el problema de estudio, identificando sus causas, manifestaciones y consecuencias dentro de un contexto específico. A través de este proceso, se transforma una situación problemática general en un objeto de investigación definido, abordable y susceptible de ser analizado mediante el método científico.

El capítulo comienza con una descripción detallada de la realidad problemática, sustentada en evidencia empírica y fuentes confiables, lo cual permite visibilizar la magnitud y complejidad del fenómeno investigado. Seguidamente, se realiza una delimitación rigurosa de la investigación, acotando su dimensión espacial, social, temporal y conceptual, con el fin de establecer los márgenes operativos del estudio.

A continuación, se formula el problema general de investigación y se derivan los problemas específicos, cuyas respuestas orientarán la construcción del conocimiento. En coherencia con ello, se definen los objetivos general y específicos, los cuales expresan la intención investigativa y permiten articular las etapas del proceso metodológico.

Asimismo, se presenta una justificación reflexiva que expone las razones teóricas, sociales y prácticas que sustentan la pertinencia del estudio. Se destacan los aportes potenciales de la investigación en términos de generación de conocimiento, mejora de procesos o solución de necesidades concretas. Finalmente, se abordan los aspectos relacionados con la factibilidad del estudio, así como las limitaciones previstas, reconociendo los posibles condicionantes que podrían incidir en su desarrollo.

Este capítulo constituye, por tanto, el cimiento lógico y estructural de todo el trabajo investigativo, ya que permite situar el problema en su debido contexto, orientar las decisiones metodológicas y definir el propósito que guiará cada fase del proceso científico.

1.1. Descripción de la realidad problemática

Todo proceso de investigación se origina en la necesidad de comprender, explicar o transformar una situación concreta que, por su complejidad o consecuencias, demanda atención científica. En este apartado, se expone de manera detallada la realidad problemática que da origen al estudio, sustentada en hechos verificables, estadísticas actualizadas, antecedentes documentados y observaciones empíricas.

La descripción de la realidad problemática no se limita a señalar la existencia de una dificultad, sino que profundiza en las condiciones estructurales, dinámicas contextuales y actores implicados. Se busca identificar los síntomas visibles del problema, pero también sus causas subyacentes y efectos potenciales. Esta mirada integral permite comprender el fenómeno en su verdadera dimensión y justificar la necesidad de su abordaje científico.

Además, se vincula la problemática detectada con el contexto social, económico, institucional o disciplinar en el que se manifiesta, señalando su impacto y relevancia. Esta contextualización es clave para evidenciar que el fenómeno estudiado no es aislado ni anecdótico, sino parte de una realidad más amplia que afecta a grupos sociales, sectores productivos, políticas públicas o marcos teóricos.

En suma, esta sección cumple un rol esencial en la arquitectura investigativa, pues permite identificar con claridad qué está ocurriendo, por qué es necesario investigarlo y cuál es el aporte que se espera generar. El rigor con el que se aborda esta descripción será determinante para la coherencia, relevancia y validez del estudio en su conjunto.

En la actualidad se viene presentando diversos cambios en las organizaciones, producto del avance tecnológico, la innovación y hoy por hoy la situación pandémica que se convirtió en un catalizador del uso de tecnología más importante que otros, de acuerdo a F. E. Almaraz Menéndez (2016) indica en su investigación lo siguiente: en estos últimos tiempos muchos sectores económicos como la prensa, las diversas editoriales, la publicidad y el marketing, la telefonía fija y celular o la industria musical donde han sido modificados de sus ecosistemas debido a la incursión de tecnologías digitales y se vieron obligadas a

reinventarse. De ello nace una pregunta ¿Se están viendo afectadas también las universidades?

Todo esto se debe a las distintas tecnologías desde el uso de internet que ha venido acelerando su crecimiento de usuarios por ejemplo para el año 2023 de acuerdo a Website Hosting Rating (2023) se tiene que: En enero de 2023 había 5,569,200,301 usuarios de internet. El usuario promedio pasa 7 horas en línea a diario. Son datos que nos van indicando que debemos de apuntar a productos y servicios a través de internet, pero eso sólo es una de las tecnologías ya que a esta se vinculan con tecnologías como IoT (Internet of Things), la impresión 3D, la Inteligencia artificial que involucra a la robótica, el machine learning, Deep learning, Blockchain, etc. Están generando la transformación de los negocios. Muchas empresas están convirtiendo como centro de soporte, continuidad y sobrevivencia a las tecnologías, ya que actualmente las empresas no compiten en un entorno local, sino más bien ya se apertura ámbitos regionales, nacionales e internacionales. En el caso de la Educación universitaria esto también se ve afectado, dado que no sólo se tienen las clases presenciales es más irrumpidas por la pandemia, sino que los estudiantes son aquellos que nacieron con la tecnología y están acostumbrados a estos nuevos enfoques y formas de convivir con la tecnología, en la educación y en especial en las universidades se debe estar preparados, por lo que las universidades deben buscar lo que se denomina una buena reputación digital. Es más, si vemos las ofertas de educación a distancia por la red, vamos a encontrar un sinnúmero de ofertas académicas por parte de universidades a nivel mundial, muchas de carácter de cursos, diplomados, maestrías y doctorados con enfoque virtual, haciendo esto un reto más a las universidades de todo el mundo. De acuerdo a:

Revista Tips de Educación (2021) manifiesta: que en Estados Unidos el año anterior el 83 % de las personas que tenían interés en la educación continua lo hicieron con cursos en línea. Además, el 68 % eran mayores de 40 años. Por lo que en el mundo de la educación hay cambios en la mentalidad significativos que se presentan en la educación online, a pesar de ello hay organizaciones que están atados aún a una manera tradicional de cómo ofrecer y entregar conocimiento. Hay cambios que se están dando en el mundo, en la movilidad que tienen las personas y la información.

Siendo necesario entonces sacar el pensamiento antiguo de sólo clases presenciales, sino de brindar el apoyo, el complemento y la enseñanza de forma virtual.

A nivel de nuestro país los cambios también se están dando, pero más que por una necesidad de apoyo o sobrevivencia, consecuencia de la pandemia que estamos afrontando, es por eso que:

Diez Canseco Terry, Rivas, Neira, & Ostoya (2020) manifiesta que: los verdaderos actores de la digitalización en nuestro país son los maestros, quienes se vieron obligados a cambiar su forma de enseñar por la pandemia. Algunos manejaban las redes sociales, pero es muy diferente transmitir conocimiento a través de herramientas innovadoras y adecuarse en un corto tiempo.

Diez Canseco Terry, Rivas, Neira, & Ostoya (2020) indican que el COVID-19 inmovilizó a más del 95% de las escuelas en el mundo. Manifiesta que en un foro que tuvieron, el doctor Antonio Escribano manifestó que se paralizó el ‘software’, mas no el ‘hardware’. Lo que significa que la infraestructura está ahí, sin embargo, la educación no debe paralizarse. Es por esta razón que debemos ingresar a la revolución digital.

Dada esta manifestación el cambio ha sido abrupto, y sólo se han priorizado las herramientas más esenciales para cubrir la función de enseñanza aprendizaje por parte de los docentes en todos los ámbitos educativos de nuestro país, la gran mayoría de universidades han hecho uso de plataformas educativas que permiten la interacción entre el docente y los alumnos las llamadas videoconferencias como Blackboard, Microsoft Teams, Google Meet, Zoom, entre otras.

En la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP) se vio también la necesidad de generar cambios para poder continuar con su funcionamiento, funcionamiento que se apoya en sus diversas áreas y oficinas, una parte del funcionamiento corresponde a la Escuela de Posgrado y que a la vez cuenta con diversas unidades como la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas (UPGFIS).

En la UPGFIS se tienen diversos procesos que se desarrollan ninguno de ellos formalizados sino más bien siguiendo de forma general el cumplimiento de un reglamento académico que gobierna a esta unidad, dado esto se llevó a cabo un pequeño diagnóstico

encontrándose problemas asociados a aspectos de los procesos, el uso de recursos, la enseñanza y los diversos trámites que realizan los estudiantes.

Los procesos son ahora apoyados por herramientas de TI una gran parte eran realizados manualmente y de manera física pero se pasó a la virtualidad y atención por sistemas y plataformas de correo electrónico, en el campo de los recursos humanos se cuentan con 4 cargos en la UPGFIS de los cuáles uno corresponde a la asistente quién hace función de secretaría, apoya a los demás cargos, atención a los trámites de los estudiantes, gracias al uso de las tecnologías se ha mejorado también la comunicación interna haciendo uso de los sistemas de trámite online. Reuniones a través de Microsoft Teams y coordinaciones por grupos de WhatsApp.

A nivel de los diversos trámites que se tiene era un proceso muy burocrático para cada trámite, por ejemplo, desde la inscripción del plan de tesis, la designación de jurados, el expedito, la designación de revisores y hasta la sustentación es un flujo muy tedioso y para hacer llegar a los interesados se convierte en una demora y en algunos casos con la entrega inoportuna. Por ejemplo, se hacían uso de fichas para la evaluación de requisitos la cual se administra de forma manual pero su proceso de forma general empieza desde la solicitud por parte del interesado, llega a secretaria quien deriva al encargado el cuál evalúa y luego retorna a secretaria, luego secretaria notifica al interesado, todo este proceso ha sido cambiado de manera virtual y online apoyados por la tecnología y la digitalización de los documentos.

En esta parte la Universidad a través de sus diversas dependencias se vio obligada a seguir funcionando por lo que estableció una serie de herramientas que empezaron a ser utilizadas por las distintas dependencias, dentro de ellas la UNCP implementó un sistema de trámite documentario de manera virtual, en este caso la UPGFIS hizo uso de esta aplicación por ser parte de la universidad, tuvo que capacitarse al personal y empezar a actualizar el proceso de atención de documentos y trámites. También la universidad adquirió la licencia de uso de Microsoft 365 que incluye una serie de herramientas, dentro de ellas Outlook para la generación de correos electrónicos para todo el personal, alumnos, administrativos y docentes. Convirtiéndose en un medio de comunicación interno y externo, lo mismo se aplicó a la UPGFIS ya que tanto el personal administrativo, docentes y alumnos cuentan con un

correo electrónico institucional. Esto permitió muchos cambios ya que los alumnos podían tramitar de forma virtual sus diversos documentos y la UPGFIS atender por el mismo canal, esto se aplicó a los tramites de plan de tesis, expedito, tesis y sustentaciones, ya que se generó la comunicación virtual entre los actores involucrados.

Y en la parte de enseñanza se han presentado cambios notorios si bien se pasó de las clases presenciales a las no presenciales haciendo uso de Microsoft Teams (La UNCP cuenta con una licencia para su uso) como plataforma de interacción entre alumnos y docentes está ha sido utilizada para almacenamiento de archivos de clases y las sesiones virtuales de acuerdo a cada horario establecido en la UPGFIS, pero se cuenta con más herramientas que posee Office 365 que han sido aprovechados por los docentes, alumnos y la misma organización.

Dado esta evaluación general de la situación problemática se ha hecho uso de la transformación digital en los procesos más importantes de la UPGFIS por lo que buscamos establecer ese impacto que se tuvo en los estudiantes.

1.2. Delimitación de la investigación

Delimitar una investigación científica implica establecer con claridad los márgenes dentro de los cuales se desarrollará el estudio, con el fin de mantener la coherencia metodológica y garantizar la viabilidad del trabajo. Esta delimitación constituye una fase fundamental del proceso investigativo, ya que permite precisar el alcance real del estudio y evitar dispersiones que puedan comprometer la calidad y profundidad del análisis.

En este apartado se expone de manera sistemática la delimitación del estudio en cuatro dimensiones clave: espacial, social, temporal y conceptual. La delimitación espacial especifica el lugar o los territorios donde se focaliza el fenómeno investigado. La delimitación social identifica a los actores o unidades de análisis involucrados, tales como instituciones, comunidades, organizaciones o grupos específicos. La delimitación temporal acota el periodo de tiempo en el cual se estudia la problemática, justificando su pertinencia histórica o coyuntural. Finalmente, la delimitación conceptual define los principales términos y enfoques teóricos desde los cuales se abordará el objeto de estudio.

Estas delimitaciones no solo acotan el campo de análisis, sino que también orientan el diseño metodológico y permiten que los resultados sean comparables, replicables y útiles en términos científicos y prácticos. Una buena delimitación, por tanto, no reduce la importancia del estudio, sino que concentra el esfuerzo investigativo en aspectos esenciales, relevantes y manejables.

1.2.1. Delimitación espacial

La presente investigación se circunscribe geográficamente a la **Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas** de la **Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP)**, institución pública de educación superior ubicada en el distrito de **El Tambo**, perteneciente a la provincia de **Huancayo**, en la región **Junín**, sierra central del Perú.

Esta delimitación espacial responde a criterios de relevancia académica y accesibilidad operativa. En primer lugar, la UNCP constituye un referente regional en la formación profesional de posgrado en el ámbito de la ingeniería y las tecnologías aplicadas, siendo un espacio idóneo para el análisis de fenómenos vinculados a la gestión académica, el desempeño docente, la investigación aplicada y la innovación curricular. Además, la Facultad de Ingeniería de Sistemas ha experimentado en los últimos años un proceso sostenido de transformación institucional, lo cual la convierte en un escenario estratégico para evaluar problemáticas específicas o proponer mejoras científicamente fundamentadas.

Asimismo, la localización en el distrito de El Tambo, zona urbana con conectividad y recursos logísticos adecuados, facilita el acceso a las fuentes primarias de información, permite el trabajo de campo y garantiza la interacción directa con los actores clave del estudio: estudiantes, docentes, autoridades y personal administrativo de la unidad de posgrado.

En este sentido, la elección de este espacio no es arbitraria, sino que obedece tanto a criterios científicos como prácticos. La delimitación territorial permite concentrar el esfuerzo investigativo en un entorno institucional concreto, propiciando una mayor profundidad analítica y asegurando la coherencia entre los objetivos del estudio y su ámbito de aplicación.

1.2.2. Delimitación social

La delimitación social de la presente investigación comprende a los **estudiantes matriculados en los programas de Maestría y Doctorado de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP)**. Estos actores constituyen la unidad de análisis principal, en tanto se sitúan en el núcleo del fenómeno investigado y representan una fuente directa de información pertinente, válida y contextualizada.

La selección de este grupo responde a la necesidad de analizar fenómenos educativos, institucionales o tecnológicos en un nivel académico avanzado, donde confluyen la formación especializada, la producción científica y la aplicación práctica del conocimiento. Los estudiantes de posgrado, al encontrarse en un proceso formativo de mayor complejidad teórica y metodológica, constituyen una población idónea para observar variables como el desarrollo de competencias investigativas, el uso de tecnologías emergentes, la percepción de la calidad educativa, o la incidencia de factores administrativos en el rendimiento académico.

Cabe destacar que esta población es heterogénea en términos de edad, experiencia profesional, formación previa y expectativas académicas, lo que enriquece el análisis y otorga a los resultados un valor interpretativo más robusto. Además, al tratarse de una comunidad académica activa, articulada con docentes y líneas de investigación institucionales, su participación facilita la validación empírica de hipótesis, el uso de instrumentos aplicados y la discusión de resultados en escenarios reales de aprendizaje.

Esta delimitación social, por tanto, no solo define con precisión el grupo humano sobre el cual se focaliza el estudio, sino que también garantiza la relevancia del análisis en función del propósito investigativo, contribuyendo al fortalecimiento de la calidad del posgrado y de la gestión académica en el contexto universitario regional.

1.2.3. Delimitación temporal

La presente investigación se desarrolló dentro de un marco temporal que abarca desde el mes de **febrero hasta agosto del año 2021**. Este periodo comprende todas las fases esenciales del proceso investigativo, incluyendo la formulación del problema, la revisión teórica, el diseño metodológico, la recolección y análisis de datos, así como la elaboración y validación del informe final.

La elección de este rango temporal obedece a criterios tanto académicos como operativos. En primer lugar, se ajusta al calendario académico de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), lo cual permitió una articulación eficaz con las actividades formativas de los estudiantes y la disponibilidad de los docentes e investigadores involucrados. En segundo lugar, este intervalo ofreció las condiciones logísticas necesarias para ejecutar el trabajo de campo, aplicar instrumentos de medición y llevar a cabo análisis rigurosos de los resultados obtenidos.

Además, este periodo coincide con una etapa post-confinamiento en la que muchas instituciones de educación superior, incluyendo la UNCP, iniciaron procesos de adaptación tecnológica, retorno progresivo a la presencialidad o implementación de modelos híbridos de enseñanza. Este contexto brindó una oportunidad valiosa para observar dinámicas institucionales específicas, así como respuestas académicas y administrativas frente a los desafíos emergentes, lo cual enriquece la interpretación de los hallazgos.

Por tanto, la delimitación temporal no solo permite contextualizar cronológicamente el estudio, sino que también enmarca los resultados dentro de una coyuntura educativa y social específica, haciendo posible una lectura más crítica y pertinente de los datos analizados.

1.2.4. Delimitación conceptual

La delimitación conceptual de la presente investigación se centró en el abordaje teórico y científico de los **procesos de transformación digital** y su **influencia en la gestión**

académica y administrativa de los programas de posgrado de la **Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP)**. Para ello, se recurrió a fuentes de información especializadas, como **tesis de maestría y doctorado, artículos científicos indexados, libros académicos y publicaciones institucionales**, todos ellos relevantes, actualizados y reconocidos dentro del campo de estudio.

El marco conceptual ha sido construido tomando en cuenta los fundamentos teóricos más pertinentes sobre la transformación digital en el ámbito universitario, su relación con la innovación tecnológica, la mejora de procesos organizacionales y el impacto en la calidad de los servicios educativos de nivel superior. Asimismo, se consideraron conceptos clave como digitalización, automatización de procesos, gestión del cambio, plataformas virtuales, competencias digitales, entre otros, todos definidos con precisión y operacionalizados según las necesidades metodológicas del estudio.

Este enfoque permitió delimitar claramente el uso de los términos y evitar ambigüedades semánticas o interpretativas, garantizando la coherencia entre el cuerpo teórico y el desarrollo empírico del trabajo. Además, se tuvo especial cuidado en seleccionar conceptos compatibles con la realidad institucional de la UNCP, lo que facilitó una lectura situada del fenómeno investigado.

De esta manera, la delimitación conceptual no solo orientó la interpretación del objeto de estudio, sino que también proporcionó las herramientas necesarias para estructurar las hipótesis, definir las variables y diseñar los instrumentos de recolección de datos. Constituye, por tanto, un eje articulador entre el pensamiento teórico y la aplicación práctica, asegurando el rigor académico de la investigación.

1.3. Planteamiento del problema de investigación

El planteamiento del problema constituye una etapa crucial en todo proceso investigativo, ya que permite identificar, delimitar y formular de manera precisa la situación que se pretende analizar desde una perspectiva científica. Este apartado tiene como propósito central **expresar con claridad la interrogante fundamental que motiva la investigación**,

así como los problemas específicos que se derivan de ella, los cuales orientarán la construcción de objetivos, hipótesis y estrategias metodológicas.

En el contexto del presente estudio, se parte de la observación de una realidad concreta vinculada a los desafíos que enfrenta la **Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la UNCP** frente a los procesos de transformación digital. En un escenario académico cada vez más condicionado por la innovación tecnológica, la digitalización de servicios, y la necesidad de optimizar la gestión educativa, resulta indispensable examinar las brechas, limitaciones y potencialidades que emergen en dicho contexto institucional.

El planteamiento del problema no solo permite evidenciar la existencia de una situación que requiere atención, sino que también contribuye a **formular una pregunta de investigación relevante, viable y significativa**, tanto para el campo académico como para la mejora de la práctica institucional. Esta pregunta se convierte en el eje conductor de todo el estudio, y su claridad y pertinencia determinan en gran medida la coherencia interna de la investigación.

Por ello, en este apartado se presentará de manera ordenada el **problema general**, así como una serie de **problemas específicos** que permiten descomponer la cuestión central en dimensiones abordables desde el análisis empírico. Estas formulaciones se realizarán respetando criterios de precisión, enfoque objetivo y relación directa con la realidad problemática previamente descrita, asegurando así un hilo lógico entre la problemática identificada y la propuesta de solución científica que se desarrollará a lo largo del estudio.

1.3.1. Problema Principal

En el contexto contemporáneo, las universidades enfrentan un proceso acelerado de transformación digital que ha modificado profundamente sus dinámicas administrativas, académicas y formativas. Esta transición tecnológica, impulsada por la necesidad de adaptación a entornos virtuales, la optimización de recursos y la innovación educativa, no es únicamente una cuestión técnica, sino también estratégica, organizacional y pedagógica.

En ese marco, surge el interrogante central que guía la presente investigación: **¿Cuál es la influencia de la transformación digital en los procesos académicos del posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP) durante el año 2021?**

Esta pregunta no solo busca establecer una relación entre dos dimensiones clave — transformación digital y procesos académicos— sino también comprender **cómo dicha transformación impacta en la planificación, ejecución, seguimiento y mejora de las actividades académicas** en el ámbito del posgrado, un nivel que exige mayor rigor científico, autonomía formativa y eficiencia operativa.

El planteamiento del problema parte del reconocimiento de una tensión entre la modernización tecnológica de los sistemas universitarios y la realidad operativa de muchas unidades de posgrado, donde **persisten barreras estructurales, resistencia al cambio, limitaciones en competencias digitales, e insuficiencia en infraestructura tecnológica**. En el caso específico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la UNCP, este proceso cobra especial relevancia por tratarse de un entorno académico que, paradójicamente, forma profesionales en tecnologías, pero cuya propia gestión podría presentar debilidades en la integración efectiva de la transformación digital.

Así, el problema no se limita a una brecha tecnológica, sino que implica analizar **cómo la incorporación de tecnologías digitales transforma la gestión académica**, afecta la experiencia del estudiante, redefine el rol del docente, y reconfigura los procesos de enseñanza-aprendizaje, evaluación, investigación y seguimiento del rendimiento académico en el posgrado.

La identificación de este problema permite construir una mirada crítica y propositiva sobre los retos que enfrentan las instituciones públicas de educación superior en su tránsito hacia modelos de gestión académica más ágiles, transparentes y eficaces, articulados con las exigencias de un entorno digital globalizado.

1.3.2. Problemas Específicos

A partir del problema general formulado, se derivan dos **problemas específicos** que permiten descomponer el fenómeno central en **dimensiones operativas y funcionales** dentro del contexto académico del posgrado. Estos problemas se enfocan en dos procesos críticos del quehacer universitario: la enseñanza y la graduación, ambos directamente impactados por la implementación de tecnologías digitales en el entorno institucional.

Primer	problema	específico:
¿Cuál es la influencia de la transformación digital en el proceso de enseñanza en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú?		

Este primer cuestionamiento busca comprender **cómo la incorporación de tecnologías digitales ha modificado la dinámica del proceso de enseñanza**, particularmente en lo que respecta a la planificación curricular, la interacción docente-estudiante, el acceso a contenidos, la mediación pedagógica, el uso de plataformas virtuales y la evaluación de los aprendizajes. La enseñanza en el nivel de posgrado requiere un enfoque más autónomo, investigativo y colaborativo, por lo que la forma en que las herramientas digitales contribuyen —o limitan— ese objetivo es clave para evaluar la calidad académica. Este análisis permitirá identificar si la transformación digital ha sido una respuesta eficiente y pedagógicamente válida o si ha reproducido modelos tradicionales en nuevos entornos sin un cambio sustancial.

Segundo	problema	específico:
¿Cuál es la influencia de la transformación digital en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú?		

Este segundo problema se orienta a indagar **cómo las herramientas tecnológicas han impactado en las fases finales del proceso académico**, especialmente en la elaboración, asesoría, seguimiento y defensa de trabajos de investigación, tesis o proyectos de grado. La transformación digital, al introducir plataformas de gestión académica, repositorios virtuales, sistemas de evaluación remota y entornos colaborativos, tiene el

potencial de optimizar tiempos, facilitar el acceso a información científica y mejorar la trazabilidad del proceso de graduación. Sin embargo, también puede generar nuevas barreras si no es implementada con criterios de calidad, inclusión y acompañamiento académico. Este problema específico permitirá analizar si la digitalización ha contribuido efectivamente a **reducir tiempos, mejorar la eficiencia administrativa y elevar la calidad del producto académico final**, o si persisten limitaciones estructurales que afectan la culminación exitosa del proceso formativo.

Ambos problemas específicos orientan el estudio hacia aspectos clave de la transformación educativa en el posgrado, permitiendo un análisis más detallado y comprensivo del fenómeno investigado, así como la formulación de propuestas que aporten a la mejora de la gestión académica en un contexto de digitalización creciente.

1.4. Objetivos científicos de la investigación

Los objetivos constituyen la **guía estructural del proceso investigativo**, ya que permiten traducir el problema planteado en acciones concretas orientadas a la obtención de conocimientos válidos y verificables. En este apartado se formulan los **objetivos científicos** que direccionan el estudio, tanto en su dimensión general como en sus componentes específicos, garantizando coherencia entre la realidad problemática, el marco teórico y la estrategia metodológica.

El objetivo general expresa de manera sintética y clara **la finalidad principal del estudio**, es decir, qué se pretende conocer, analizar o demostrar en relación con la influencia de la transformación digital sobre los procesos académicos del posgrado. Este objetivo responde directamente al problema general y articula los elementos clave de la investigación: el fenómeno central, la unidad de análisis, el contexto institucional y el periodo de observación.

A su vez, los objetivos específicos desglosan el objetivo general en **metas intermedias más delimitadas**, que permiten abordar distintos aspectos del fenómeno de manera focalizada. Estos objetivos posibilitan el desarrollo de un análisis más preciso,

segmentado y operativo, facilitando la organización del trabajo de campo, el diseño de instrumentos, la recolección de datos y la interpretación de resultados.

Formulados con claridad, pertinencia y viabilidad, los objetivos aquí presentados constituyen **el eje vertebral del estudio**, ya que orientan todo el proceso investigativo hacia la construcción de conocimiento riguroso, sistemático y útil para el fortalecimiento de la gestión educativa en el nivel de posgrado, en el marco de los procesos de transformación digital.

1.4.1. Objetivo General

El objetivo general de esta investigación es: **Determinar la influencia de la transformación digital en los procesos académicos del posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú durante el año 2021.**

Este objetivo expresa la finalidad principal del estudio y articula los elementos esenciales del problema científico: el fenómeno de la transformación digital como variable independiente y los procesos académicos de posgrado como variable dependiente. En este sentido, se propone analizar de manera sistemática y crítica **el impacto que tienen las tecnologías digitales en la organización, ejecución y mejora de las actividades académicas**, tales como la enseñanza, el desarrollo de competencias investigativas, el uso de plataformas virtuales, la gestión de los trabajos de tesis y la culminación de los estudios de posgrado.

El año 2021 representa un momento clave para este análisis, ya que muchas instituciones de educación superior, como la UNCP, se vieron en la necesidad de **acelerar sus procesos de transformación digital** en respuesta a las exigencias derivadas del contexto postpandemia. Este periodo ofrece un entorno propicio para observar tanto los avances como las dificultades en la integración efectiva de herramientas digitales, la reconfiguración de las metodologías de enseñanza y evaluación, y la adaptabilidad institucional frente a un nuevo paradigma educativo.

Este objetivo también reconoce que **la transformación digital no es solo un cambio tecnológico**, sino un proceso complejo que implica modificaciones en la cultura organizacional, las capacidades del cuerpo docente, la gestión institucional y las expectativas del estudiantado. Por ello, la determinación de su influencia exige una mirada multidimensional, que incorpore tanto datos cuantitativos como cualitativos, y que permita **establecer relaciones, identificar patrones y generar propuestas de mejora** para una gestión académica más eficiente, innovadora y orientada a la calidad.

En síntesis, el cumplimiento de este objetivo general permitirá no solo evaluar el estado actual del proceso de digitalización en la unidad de posgrado, sino también generar evidencia empírica que fundamente recomendaciones estratégicas para su fortalecimiento y sostenibilidad en el tiempo.

1.4.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos constituyen **desagregaciones operativas del objetivo general**, diseñadas para abordar de manera focalizada y estratégica las dimensiones más relevantes del fenómeno investigado. En este caso, los procesos académicos en el posgrado han sido segmentados en dos áreas críticas: el proceso de enseñanza y el proceso de graduación, con el fin de comprender cómo la transformación digital influye en cada uno de ellos, tanto en su estructura como en su funcionamiento.

1. Establecer la influencia de la transformación digital en el proceso de enseñanza en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Este objetivo busca analizar de manera concreta **cómo la implementación de tecnologías digitales ha impactado en la planificación, ejecución y evaluación del proceso de enseñanza** en el posgrado. La enseñanza en este nivel requiere enfoques más avanzados que fomenten la autonomía, el pensamiento crítico, la producción científica y la

vinculación con la realidad profesional. En este contexto, la transformación digital representa no solo una oportunidad, sino también un desafío.

Se explorará el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, herramientas colaborativas, recursos digitales especializados, así como la preparación y adaptación del docente a estos entornos. También se evaluarán los cambios en las estrategias pedagógicas, el diseño curricular digitalizado, la participación activa de los estudiantes y la eficacia de los mecanismos de retroalimentación. Este análisis permitirá **valorar el nivel de apropiación tecnológica del cuerpo docente y su capacidad de generar experiencias de aprendizaje de calidad en entornos digitales o híbridos.**

2. Precisar la influencia de la transformación digital en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Este segundo objetivo tiene como propósito **identificar el impacto de la transformación digital en las etapas que conforman el proceso de graduación**, desde la inscripción del proyecto de investigación hasta la sustentación final. Esto incluye la orientación metodológica, la asesoría académica, la revisión de avances, la comunicación con el jurado, el uso de repositorios digitales, y la defensa de tesis en entornos virtuales o semipresenciales.

A través de este análisis, se pretende determinar si las tecnologías han facilitado la gestión del proceso de titulación, mejorado los tiempos administrativos, fortalecido la calidad de las investigaciones desarrolladas, o si, por el contrario, han generado obstáculos por falta de capacitación, fallas de conectividad, o resistencia al cambio. La precisión de esta influencia permitirá establecer **indicadores clave para la mejora continua del proceso de graduación en contextos de digitalización educativa.**

En conjunto, estos objetivos específicos permitirán descomponer el fenómeno de la transformación digital en componentes analíticos relevantes, profundizando en los procesos

sustantivos del posgrado y ofreciendo evidencia empírica valiosa para el rediseño institucional orientado a la calidad, la innovación y la eficiencia.

1.5. Justificación, relevancia e impacto esperado

Toda investigación científica debe responder no solo a una inquietud teórica, sino también a una necesidad real que justifique su pertinencia y aporte valor a la comunidad académica, institucional y social. Este apartado tiene como propósito fundamental **exponer las razones que sustentan la realización del estudio**, así como **destacar su relevancia y el impacto potencial de sus hallazgos** en el entorno donde se desarrolla.

La transformación digital es hoy en día una de las fuerzas más determinantes en la reconfiguración de los sistemas educativos a nivel global. En ese contexto, analizar su influencia en los procesos académicos de una unidad de posgrado representa un aporte significativo para comprender cómo las instituciones de educación superior enfrentan los desafíos del siglo XXI. Esta investigación, al centrarse en la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú, busca ofrecer una mirada contextualizada, empírica y crítica sobre una problemática actual que tiene implicancias directas en la calidad de la formación académica, la eficiencia institucional y la competitividad profesional de los egresados.

Justificar este estudio implica reconocer que la digitalización no es un fenómeno neutro ni automático; su implementación puede generar avances sustanciales, pero también puede profundizar brechas, reproducir prácticas ineficientes o generar resistencias si no se gestiona adecuadamente. Por ello, **comprender cómo afecta los procesos de enseñanza y graduación** permitirá formular propuestas orientadas a la mejora continua, el fortalecimiento de capacidades y la modernización de los sistemas universitarios.

En suma, esta investigación no solo es oportuna y necesaria desde el punto de vista académico, sino también estratégica desde una perspectiva institucional, en tanto puede contribuir a **la toma de decisiones informadas, el diseño de políticas internas y la**

implementación de modelos de gestión educativa más innovadores, sostenibles y centrados en la calidad. Su impacto esperado trasciende el ámbito académico, proyectándose hacia la mejora integral de los servicios educativos de posgrado en un contexto cada vez más digitalizado.

1.5.1. Justificación teórica y práctica

La justificación de una investigación debe sustentarse en dos dimensiones complementarias: la **teórica**, que da cuenta del aporte al cuerpo de conocimiento existente, y la **práctica**, que resalta la aplicabilidad e implicancias del estudio en contextos reales. En ese sentido, esta investigación se justifica por su capacidad para **llenar vacíos conceptuales, ofrecer evidencia empírica actualizada y contribuir con soluciones a una problemática emergente y estratégica**, como lo es la transformación digital en el nivel de posgrado universitario.

Desde el punto de vista teórico, el estudio permite profundizar en el análisis del impacto de las tecnologías digitales sobre los procesos académicos, tema que, si bien ha sido explorado en investigaciones previas, **aún requiere mayor sistematización en contextos locales y en unidades académicas específicas.** El enfoque de esta investigación aporta un marco conceptual que articula nociones como innovación educativa, gestión digital del conocimiento, docencia virtual, procesos de graduación digitalizados y calidad académica. De este modo, se contribuye a enriquecer la discusión científica y a generar nuevos referentes para futuras investigaciones en el campo de la educación superior y la transformación organizacional.

En cuanto a su justificación práctica, la investigación cobra especial relevancia al centrarse en una unidad académica concreta —la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la UNCP— que enfrenta desafíos reales en su transición hacia entornos digitales. Evaluar cómo se están implementando estos cambios y cuál es su repercusión directa sobre la enseñanza y la graduación permitirá identificar **fortalezas, debilidades, oportunidades de mejora y prácticas institucionales replicables.** Los

resultados obtenidos podrán servir como insumo para la toma de decisiones, la planificación estratégica y la formulación de políticas orientadas a la innovación educativa con sentido de pertinencia local.

En conjunto, la presente investigación no solo se justifica por su valor analítico y explicativo, sino también por su capacidad de **intervenir propositivamente en el contexto institucional**, generando conocimiento útil, accionable y alineado con los desafíos de la universidad contemporánea.

Desde el punto de vista de la justificación la consideraremos desde los siguientes puntos:

Teórica La transformación digital es un nuevo enfoque que está en un proceso de desarrollo y madurez tanto su concepción cómo su propia definición, es por ello que encontramos una variedad de proposiciones y concepciones sobre la misma, así que planteamos que este trabajo enriquecerá los conceptos teóricos y ampliará su concepción desde el punto de vista académico, en especial en la UPGFIS, ya que planteamos ver el impacto en sus procesos internos y propios.

Práctica En la investigación se plantean muchas iniciativas de digitalización que conformarán el proceso de transformación digital dentro de los procesos de enseñanza y graduación, de tal manera que la tecnología se integre a estos procesos con el apoyo de las personas involucradas, para posteriormente ver su impacto en los beneficiarios.

Científica Actualmente se tiene pocos estudios asociados a la Transformación digital y el campo de la enseñanza como tal, más aun asociando a la pandemia cómo catalizador en la educación, por tanto, desde un punto de vista científico pretendemos incrementar los conocimientos asociados a la transformación digital y dos procesos esenciales la enseñanza y la graduación a nivel de Posgrado en la UPGFIS.

Metodológica Desde el enfoque metodológico se pretende corroborar la metodología científica en el proceso de investigación y asociar métodos propios en la investigación cómo

el método analítico deductivo.

Social El trabajo de investigación se circunscribe a la UPGFIS donde los primeros beneficiarios son los estudiantes de la Unidad, también consideramos beneficiarios a los egresados, docentes y la parte administrativa debido a que el docente tendrá que estar más capacitado y hacer uso de más herramientas tecnológicas y por otro lado los responsables de los procesos podrán optimizar tiempos y recursos, ya que se integró a los procesos las tecnologías disponibles en la UNCP.

1.5.2. Importancia social, académica y metodológica

La presente investigación posee una **importancia integral** que se manifiesta en tres niveles interdependientes: el social, por su potencial impacto en la comunidad universitaria y en el entorno regional; el académico, por su contribución al conocimiento y fortalecimiento de los procesos educativos de posgrado; y el metodológico, por la rigurosidad de su diseño investigativo y la posibilidad de servir como modelo replicable para estudios similares.

a) Importancia social

En el plano social, la investigación adquiere relevancia al centrarse en una problemática actual y transversal: **la transformación digital de la educación superior**. En un contexto como el peruano —y particularmente en la región Junín— donde las universidades públicas enfrentan múltiples retos de infraestructura, conectividad, capacitación docente y modernización institucional, el análisis de la influencia de las tecnologías digitales en los procesos académicos cobra un carácter estratégico. Este estudio puede generar insumos clave para **mejorar la calidad del servicio educativo que reciben los estudiantes de posgrado**, quienes en su mayoría son profesionales activos, con roles relevantes en sectores públicos y privados. Por lo tanto, su formación repercute directa e indirectamente en el desarrollo regional y nacional.

Además, al identificar brechas y buenas prácticas, la investigación podrá orientar **acciones institucionales con impacto social**, tales como el fortalecimiento de capacidades

docentes, la democratización del acceso a plataformas educativas, o la implementación de modelos de gestión más eficientes y centrados en el usuario. Esto se traduce en beneficios concretos para la comunidad universitaria y para la sociedad en su conjunto, al promover una educación superior más inclusiva, innovadora y pertinente.

b) Importancia académica

Desde la perspectiva académica, el estudio se inserta en una línea de creciente interés: **la integración de tecnologías emergentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje y gestión educativa**. Aporta a la discusión teórica sobre el papel de la transformación digital en la educación, al tiempo que ofrece evidencia empírica contextualizada en una universidad pública peruana, aspecto poco explorado en la literatura nacional. Esta contribución es valiosa para docentes, investigadores y autoridades académicas que buscan comprender y mejorar la relación entre tecnología, calidad educativa y eficiencia institucional en entornos de posgrado.

Asimismo, al enfocarse en procesos académicos críticos como la enseñanza y la graduación, el estudio contribuye a **evaluar y perfeccionar los mecanismos mediante los cuales se forma el capital humano de alto nivel**, fortaleciendo así la misión universitaria en la producción y aplicación del conocimiento.

c) Importancia metodológica

En el ámbito metodológico, la investigación destaca por su **diseño estructurado, validación empírica y enfoque mixto**, lo cual permite abordar el fenómeno desde múltiples dimensiones: cuantitativa, cualitativa y relacional. Este enfoque integral fortalece la validez interna y externa del estudio, al tiempo que ofrece un referente metodológico para futuras investigaciones que busquen explorar fenómenos similares en otros contextos o niveles educativos.

Además, la operacionalización de variables complejas como la transformación digital y los procesos académicos constituye un aporte relevante al diseño de instrumentos de

medición y análisis. Esta dimensión metodológica no solo incrementa la robustez del presente trabajo, sino que **favorece su replicabilidad y adaptabilidad** a nuevas realidades educativas, dentro y fuera del país.

1.6. Viabilidad y factibilidad del estudio

La viabilidad y factibilidad constituyen criterios fundamentales que permiten determinar si una investigación es **realizable en términos técnicos, humanos, financieros, institucionales y temporales**. Evaluar estas condiciones implica reflexionar no solo sobre la posibilidad operativa de ejecutar el estudio, sino también sobre la pertinencia y sostenibilidad de su desarrollo, garantizando así la coherencia entre los objetivos propuestos y los recursos disponibles.

En el presente caso, la investigación es plenamente **viable y factible** por varias razones sustantivas:

a) Viabilidad institucional

La Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), donde se desarrolla el estudio, **ofrece un entorno propicio para la ejecución del proyecto investigativo**. La institución cuenta con un cuerpo académico accesible, plataformas tecnológicas implementadas, normativas institucionales que promueven la investigación y una disposición favorable para colaborar con estudios que fortalezcan su desarrollo estratégico. Además, la naturaleza del estudio se encuentra alineada con los objetivos institucionales en materia de innovación, calidad educativa y gestión digital.

b) Factibilidad técnica y metodológica

Desde el punto de vista técnico, la investigación dispone de **herramientas metodológicas validadas y aplicables** al contexto académico analizado. Se cuenta con instrumentos diseñados para recoger datos confiables, tanto cualitativos como cuantitativos,

así como con criterios claros de selección de muestra, procedimientos de análisis estadístico, y protocolos éticos que aseguran el rigor del proceso.

Asimismo, el acceso a plataformas virtuales utilizadas por la unidad de posgrado — como sistemas de gestión académica, entornos de aprendizaje, y repositorios de investigación— permite obtener información relevante y verificar datos en tiempo real. Esto garantiza la factibilidad del trabajo de campo, incluso en condiciones de semipresencialidad o virtualidad, lo cual es especialmente valioso en escenarios postpandemia.

c) Factibilidad humana y logística

El estudio es también factible en términos humanos, ya que **el investigador cuenta con la formación académica, experiencia previa y competencias metodológicas necesarias** para desarrollar el estudio con solvencia. Se ha previsto además una calendarización realista, recursos personales para el trabajo de campo y apoyo de asesores metodológicos y temáticos, lo que asegura un seguimiento riguroso y continuo de cada fase de la investigación.

En cuanto a los recursos logísticos, se ha considerado el uso de herramientas tecnológicas de bajo costo o gratuitas (formularios digitales, hojas de cálculo, software estadístico básico), lo que permite optimizar el trabajo sin requerir grandes desembolsos económicos, manteniendo así la sostenibilidad del estudio.

d) Factibilidad temporal

El estudio se desarrolló dentro de un plazo razonable, comprendido entre los meses de **febrero y agosto del año 2021**, periodo suficiente para diseñar el estudio, ejecutar la recolección de datos, procesar la información, validar resultados y formular conclusiones pertinentes. Esta planificación temporal estuvo alineada con el calendario académico de la institución, lo cual facilitó la coordinación con los actores implicados y la disponibilidad de las fuentes de información.

Para el desarrollo de la tesis fue necesario recursos humanos en esencia con el dominio de procesos y manejo de herramientas de TI, para este caso el investigador asumió dichas funciones, dentro de los recursos necesitaremos también la interacción con el personal asistente y directivos de la UPGFIS para los cuáles el investigador tiene accesos, además se requirió de herramientas de TI cómo por ejemplo herramientas de correo electrónico, manejo de hojas de cálculo, herramientas de automatización, herramientas para la creación de Intranet y las plataformas para las sesiones de clases virtuales, de las cuáles la UNCP cuenta con licencia, por lo que son ambos elementos necesarios para el desarrollo del plan, por lo que se puede afirmar que el proyecto si fue factible ya que se cuenta con los medios y recursos necesarios.

En síntesis, la investigación presenta condiciones sólidas de viabilidad y factibilidad en todos los aspectos considerados, lo que garantiza su ejecución eficaz y el logro de resultados válidos y aplicables. Este diagnóstico positivo refuerza la solidez del proyecto y respalda su valor como una contribución científica útil, oportuna y ejecutable.

1.7. Importancia

El hecho de que la UPGFIS pertenezca a una universidad nacional y que se considera una de las mejores de la región Junín hace que cada vez mejore y se innove para estar a la par o mejor que instituciones similares, muchas veces los cambios que se presentan son pasivos y lentos, pero bajo el enfoque de la transformación digital buscamos impactar en los procesos más esenciales e innovar, para poder demostrar que se pueden lograr muchas mejoras y más aun aprovechando los recursos con los que se cuenta, haciendo un alineamiento entre las personas, procesos y tecnología. Además, este será como un modelo que pueda servir a las demás unidades y programas académicos de la UNCP.

La implementación de la transformación digital busca no sólo mejorar los procesos en la UPGFIS, sino que resultado de esto los beneficiarios serán los estudiantes porque tendrán una nueva perspectiva del proceso de enseñanza aprendizaje involucrando mejor presentación de la información de las clases y tener notificaciones de los mismos, acceso a

la información necesaria no sólo para las clases sino para los procesos de graduación. Así mismo los docentes serán por un lado unos beneficiarios ya que podrán explotar y enfocarse en las nuevas herramientas que pueden integrar en sus labores académicas. Finalmente, la parte directiva al integrar la tecnología en varios de los procesos podrán tener más alineado el negocio y optimizarán sus tiempos que es uno de los recursos limitados que se presentan.

Habiendo considerado en este estudio a la UPGFIS este puede trascender fácilmente a otras unidades y facultades debido a que se cuenta con recursos necesarios, pero este será la base del inicio de los nuevos cambios y retos en la mejora de la enseñanza y la gestión administrativa.

1.8. Alcances y Limitaciones de la Investigación

Toda investigación, por más rigurosa que sea, se encuentra sujeta a un conjunto de **condiciones, restricciones y desafíos inherentes al contexto en el que se desarrolla**. Reconocer con transparencia estos elementos forma parte del compromiso ético y científico del investigador, ya que permite valorar los resultados obtenidos dentro de un marco realista y fortalecer la credibilidad del estudio. Este apartado expone tanto los **alcances logrados** como las **limitaciones encontradas** durante la ejecución del presente trabajo.

Alcances

El estudio logró cumplir satisfactoriamente con los **objetivos científicos planteados**, abordando de manera sistemática la influencia de la transformación digital en los procesos académicos del posgrado en la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la UNCP. Se recolectaron datos representativos a través de instrumentos validados, se accedió a plataformas institucionales que permitieron analizar la dinámica académica, y se obtuvo colaboración activa de estudiantes y autoridades académicas.

Asimismo, el estudio logró **identificar relaciones significativas entre variables clave**, generar evidencia empírica contextualizada y proponer líneas de acción concretas para fortalecer la gestión académica en entornos digitales. Estos logros permitieron no solo

responder al problema planteado, sino también contribuir al debate académico en torno a la transformación digital en la educación superior.

Limitaciones

Sin embargo, durante el desarrollo de la investigación se presentaron diversas limitaciones, las cuales fueron superadas mediante estrategias operativas y metodológicas:

- **Limitaciones bibliográficas y de idioma:** A pesar de haberse realizado una búsqueda exhaustiva de literatura científica nacional e internacional, se identificaron **barreras lingüísticas en el acceso a fuentes en inglés, alemán o portugués**. Esta dificultad fue superada mediante el uso de traductores especializados y herramientas digitales que permitieron comprender e integrar dichas fuentes al marco teórico sin comprometer la calidad de la interpretación.
- **Limitaciones técnicas en el manejo de software:** El procesamiento estadístico y el análisis de datos requerían el uso de programas informáticos específicos, cuya complejidad representó una dificultad inicial. Sin embargo, esta limitación fue afrontada a través de **capacitaciones autodidactas**, consultas con especialistas, y el uso de **manuales, tutoriales y videotutoriales disponibles en línea**, lo que permitió manejar con suficiencia los recursos tecnológicos necesarios para el análisis.
- **Limitaciones en la aplicación de encuestas:** Se presentaron también dificultades logísticas para recolectar las encuestas, debido a la **baja disposición inicial de algunos estudiantes de posgrado para participar activamente en el estudio**. Esta situación fue atendida mediante una coordinación previa con los **directivos de la Unidad de Posgrado**, quienes brindaron respaldo institucional y facilitaron el acceso a los grupos objetivos. Asimismo, se ofrecieron **orientaciones claras y directas a los estudiantes** antes de la aplicación del cuestionario, lo cual contribuyó a incrementar el nivel de participación y la calidad de las respuestas.

En resumen, aunque el estudio enfrentó desafíos propios del proceso investigativo, **todas las limitaciones fueron gestionadas con solvencia metodológica y compromiso**

ético, permitiendo alcanzar los objetivos propuestos y consolidar un producto académico robusto y pertinente. La exposición de estas limitaciones no debilita el valor del estudio, sino que refuerza su transparencia, rigurosidad y validez científica.

El Capítulo 1 establece las bases fundamentales del proceso investigativo al identificar, formular y delimitar el problema central de estudio. Se parte de una descripción detallada de la realidad problemática en torno a los desafíos que enfrenta la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP) frente al proceso de transformación digital y su impacto en los procesos académicos.

A través de una delimitación clara en sus dimensiones **espacial, social, temporal y conceptual**, se define el campo de acción del estudio, acotando su alcance y garantizando su viabilidad metodológica. La formulación del problema general y de los problemas específicos permite enfocar el análisis en dos ejes clave: el proceso de enseñanza y el proceso de graduación, ambos críticos en la gestión académica del posgrado.

Se presentan los **objetivos científicos** que orientan la investigación: uno general que sintetiza la finalidad global del estudio, y dos específicos que descomponen el fenómeno para facilitar su análisis detallado. Asimismo, se justifica la investigación desde una doble perspectiva: teórica, por su aporte al conocimiento académico sobre transformación digital en educación superior; y práctica, por su aplicabilidad en la mejora de la gestión institucional.

Finalmente, se evalúan la **viabilidad y factibilidad** del estudio, demostrando que existe un entorno institucional, técnico y metodológico favorable para su ejecución. Se reconocen también las **limitaciones encontradas** en el proceso —como barreras idiomáticas, manejo de software y baja participación inicial— las cuales fueron superadas mediante estrategias concretas y éticamente responsables.

En conjunto, este capítulo traza una ruta clara y coherente para el desarrollo de la investigación, consolidando su fundamento lógico, metodológico y contextual.

PARTE II

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS Y EPISTEMOLÓGICOS

Toda investigación científica rigurosa debe sustentarse sobre **fundamentos filosóficos y epistemológicos claros y coherentes**, que orienten no solo la formulación del problema y los objetivos, sino también el enfoque metodológico, la interpretación de los datos y la validez del conocimiento generado. Esta segunda parte del libro tiene como finalidad establecer el **marco reflexivo y teórico profundo que sustenta la postura del investigador** frente a la realidad, al conocimiento y al acto de investigar.

La investigación científica no es una mera acumulación de datos, sino una construcción sistemática de sentido que se apoya en supuestos ontológicos, epistemológicos y gnoseológicos. Por ello, esta sección aborda las **corrientes filosóficas que respaldan el estudio**, definiendo desde qué concepción de la realidad se parte (ontología), cómo se concibe la generación de conocimiento (epistemología), y qué papel juega el investigador en ese proceso (paradigma científico).

En el presente estudio, el análisis de la transformación digital y su influencia en los procesos académicos del posgrado exige una **posición epistemológica abierta, crítica y orientada a la comprensión contextualizada de los fenómenos educativos**. La reflexión filosófica no es un elemento decorativo del proceso investigativo, sino un componente esencial que otorga legitimidad, coherencia interna y profundidad interpretativa a cada una de sus fases.

Así, esta parte permite al lector conocer el **sistema de creencias y supuestos teóricos que fundamentan el enfoque de investigación elegido**, justificando por qué se adopta determinada perspectiva y cómo esta guía el modo de observar, interpretar y transformar la realidad estudiada.

CAPITULO II: MARCO FILOSÓFICO

El presente capítulo tiene como finalidad establecer los **principios filosóficos y paradigmas científicos** que orientan la presente investigación, proporcionando un fundamento lógico y reflexivo que da coherencia a todo el proceso investigativo. En este nivel, se abordan las bases ontológicas y epistemológicas que sustentan la manera en que el investigador concibe la realidad, el conocimiento y su relación con los fenómenos estudiados.

Toda investigación implica una determinada **visión del mundo y del conocimiento**, aunque esta no siempre se declare explícitamente. En este capítulo, se reconoce que el estudio de la **transformación digital en los procesos académicos del posgrado** no puede entenderse de manera reduccionista o meramente instrumental, sino que requiere una comprensión profunda del contexto, de las interacciones humanas, de los sistemas de representación simbólica y de las estructuras institucionales en las que se despliega.

En ese marco, se plantea la necesidad de definir con claridad el **paradigma científico** desde el cual se estructura la investigación. Este paradigma representa una cosmovisión que no solo orienta el tipo de preguntas que se pueden formular y los métodos que se deben emplear, sino también el tipo de respuestas que pueden considerarse válidas. Así, se justifica la adopción de un enfoque integrador que permita **abordar la complejidad del fenómeno digital en el ámbito académico desde una mirada holística, crítica y contextualizada**.

Este capítulo se organiza en torno a dos ejes fundamentales: la **fundamentación epistemológica**, que examina el tipo de conocimiento que se busca generar y las condiciones para su validación; y la **fundamentación ontológica**, que aborda cómo se concibe la naturaleza de la realidad educativa investigada. Ambos pilares configuran el posicionamiento teórico del investigador y dan sustento a las decisiones metodológicas adoptadas en los capítulos posteriores.

2.1. Fundamentación epistemológica

La epistemología, entendida como la rama de la filosofía que estudia el conocimiento científico, sus fundamentos, alcances y límites, constituye un eje central en la construcción de todo proceso investigativo riguroso. En este apartado se expone la **posición epistemológica** que guía la presente investigación, es decir, el conjunto de supuestos teóricos desde los cuales se concibe qué es el conocimiento, cómo se genera, cómo se valida y qué criterios determinan su legitimidad.

En el marco de este estudio, centrado en analizar la influencia de la transformación digital en los procesos académicos del posgrado, se reconoce que el conocimiento no es una verdad absoluta ni neutra, sino una **construcción contextual, dinámica e interpretativa**, influenciada por factores institucionales, tecnológicos, pedagógicos y humanos. Por ello, se adopta una perspectiva epistemológica que valora tanto la objetividad del análisis empírico como la comprensión crítica del fenómeno en su complejidad.

Este enfoque se enmarca en una **epistemología de corte contemporáneo**, caracterizada por la integración de enfoques cuantitativos y cualitativos, el reconocimiento de múltiples formas de conocimiento, y el énfasis en la relación dialógica entre el investigador y la realidad investigada. Se privilegia un conocimiento situado, es decir, producido desde un contexto específico, con pertinencia social y con apertura a la pluralidad de perspectivas.

La fundamentación epistemológica, por tanto, no es un componente decorativo o secundario de la investigación, sino el **pilar que da coherencia teórica a las decisiones metodológicas**, orienta la formulación de hipótesis, el diseño de instrumentos y la interpretación de resultados. Asumir una postura epistemológica clara fortalece la credibilidad científica del estudio, delimita su alcance y posiciona al investigador frente a la comunidad académica con transparencia y solidez argumentativa.

La transformación digital es un término que ha ido evolucionando en el tiempo López (2017) manifiesta que inicio como digitación, luego digitalización y finalmente transformación digital, se usó por primera vez cuando se refirió a la experiencia de cliente en el campo del marketing y ventas, hoy en día se refiere al uso de la tecnología para generar cambios en la organización.

La Orange Fundación (2016) indica que también el aspecto educativo, como otras actividades, está inmerso en el mundo de la digitalización y transformación apoyados por las nuevas tecnologías, formas y modelos de realizar las actividades en un contexto cada vez más digital.

Fernández (2019) manifiesta que la tecnología es una oportunidad, la capacidad de innovación permite hacer mejor las cosas, la cuarta revolución industrial permite la convergencia del mundo físico, digital y biológico ofreciendo oportunidades para el logro en eficiencia y uso de recursos. La digitalización está generando una inmensa cantidad de datos que con las técnicas modernas de procesamiento permiten medir la contaminación, riesgos, o controlar enfermedades y mejorar el proceso de toma de decisiones. La transformación digital ha realizado cambios en los procesos industriales y productivos y la industria 4.0 transforma tecnológicamente a las organizaciones así también se puede mejorar la condición humana.

Así mismo Fernández (2019) indica que en la epistemología moderna la realidad se redujo a la matemática, posteriormente a la lógica y finalmente a la computación, por lo que con la evolución del ordenador digital con sus capacidades de cálculo y almacenamiento y sus diversas tecnologías ofrecen soluciones a los diversos problemas de la realidad, por lo que las ciencias de la computación hoy en día dominan el mundo.

Bajo este contexto la investigación se inició para poder obtener información acerca de los cambios que se dieron en la Unidad de Posgrado y como era percibido por los estudiantes, la pandemia permitió la integración de herramientas tecnológicas en los diversos procesos, pero se desconocía la opinión de los estudiantes. A razón de ello se generó la

investigación, y se pudo llevar a cabo para plantear nuevas estrategias y modelos de negocio que permitieran la subsistencia y el desarrollo de la organización.

Velásquez (2015) manifiesta que la era industrial generó especializaciones, que estableció trabajar en organizaciones jerarquizadas de tipo funcional, generando problemas en comunicación y visión global. Si se ve a la organización como procesos fija la importancia no en cada área sino en el objetivo organizacional que viene a ser el cliente. Para lograr una transformación que sea efectiva y duradera es importante que el desarrollo del modelo de gestión de los procesos se realice considerando características particulares del tipo de organización.

Así también debemos poner en claro lo enfocado a la gestión por procesos que enmarca la mejora de procesos al implementarlo y si se sigue sus lineamientos, por lo tanto de acuerdo a Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros (2013) manifiesta que: implementar la gestión por procesos en un marco orientado a resultados es esencial en un sistema de gestión moderno, ya que crea valor a las partes interesadas o destinatarios de los bienes y servicios, y contribuye al logro de los resultados esperados

Bajo esa premisa debemos considerar que la transformación digital busca nuevas formas de realizar las cosas en la organización por lo que genera cambios en los procesos ya que son los componentes esenciales que se ejecutan en cualquier organización.

2.2. Fundamentación ontológica

La ontología, como rama de la filosofía que se ocupa del estudio del ser, de la naturaleza de la realidad y de las entidades que la componen, constituye un componente esencial en la fundamentación teórica de toda investigación científica. En este apartado se plantea la **posición ontológica adoptada por el investigador respecto al objeto de estudio**, es decir, cómo se concibe la naturaleza del fenómeno investigado y de la realidad en la que se manifiesta.

En el marco de este estudio, centrado en la influencia de la transformación digital en los procesos académicos del posgrado, se parte de una concepción **realista-crítica y contextualizada de la realidad educativa**. Se reconoce que los procesos académicos no son entes aislados ni meramente operativos, sino construcciones sociales complejas, dinámicas y multidimensionales, influenciadas por factores culturales, tecnológicos, humanos e institucionales.

Desde esta perspectiva, la realidad no es estática ni uniforme, sino que **existe en constante transformación**, especialmente en contextos educativos donde la digitalización redefine continuamente las relaciones entre docentes, estudiantes, saberes y estructuras organizacionales. La transformación digital, en este sentido, no se entiende solo como la adopción de herramientas tecnológicas, sino como un cambio ontológico que afecta las formas de enseñar, aprender, evaluar y gestionar el conocimiento.

Asumir esta postura ontológica permite al investigador aproximarse al fenómeno desde una visión **integradora y flexible**, reconociendo la coexistencia de elementos objetivos (infraestructura, plataformas, normativas) y subjetivos (percepciones, actitudes, experiencias) en la construcción de los procesos académicos. Asimismo, esta fundamentación respalda el uso de enfoques metodológicos mixtos, que articulen la medición empírica con la interpretación significativa de los datos.

En suma, la fundamentación ontológica aquí expuesta permite **definir el marco de existencia y la naturaleza del objeto de estudio**, aportando claridad conceptual y profundidad analítica al proceso investigativo, y garantizando la coherencia entre la visión del mundo asumida por el investigador y las decisiones metodológicas que se derivan de ella.

Desde una perspectiva social la investigación analiza el caso de transformación digital generado por exigencia de la continuidad de los procesos en la UPGFIS, y contempla la opinión de los estudiantes a nivel de maestría y doctorado quienes laboran y dirigen empresas relacionados a la parte tecnológica en diversos ámbitos, por lo que su percepción es vital para poder asociar a otros casos en un nivel educativo superior y que permitan más adelante establecer estrategias para la transformación digital. Suaznabar y Henríquez (2020) indican al respecto que la situación de la pandemia, el confinamiento y el distanciamiento social establecido a nivel global, han resultado como una suerte para la digitalización forzosa en las organizaciones y a nivel de toda la sociedad encontrándose una serie de beneficios y a la vez desafíos para la adopción y utilización en valor de estas diversas tecnologías, esta oportunidad debe ayudar a las empresas a enfrentar el contexto económico-social, producto de la pandemia.

Capurro (2009) manifiesta que estamos viviendo en culturas digitales, en todo aspecto laboral, político, educativo, etc. encontramos a la técnica digital desarrollándose en corto tiempo y a una velocidad impresionante. La cultura digital no sólo está relacionada a los servicios de internet, sino que los diversos fenómenos actualmente son vistos, pueden analizarse, construirse y ser manipulados considerando que se pueden digitalizar, por lo que se puede ver a la realidad en un horizonte de digitabilidad.

A nivel de la Universidad se generaron cambios que permitieron el uso de herramientas por parte de la UPGFIS, se obtuvieron herramientas como el Sistema de trámite documentario que se lleva de manera online, el uso de la Plataforma Microsoft Teams que viene con una cantidad de herramientas online para el desarrollo de las clases, el uso de Turnitin para el apoyo en los trabajos de tesis, la facilidad de que los estudiantes puedan realizar los pagos online con entidades financieras, inclusive el proceso de admisión para el posgrado se hizo de manera virtual.

La inclusión de estas herramientas, apoyadas con capacitaciones permitieron una serie de beneficios tanto en el ahorro de recursos como tiempos y horas de disponibilidad de personal, como el manejo de documentos de forma digital.

En el segundo capítulo de la investigación se establecieron los fundamentos filosóficos y paradigmáticos que sustentaron el enfoque científico del estudio. Se definieron con claridad las posturas epistemológica y ontológica asumidas por el investigador, con el objetivo de otorgar coherencia lógica, profundidad reflexiva y solidez teórica al proceso investigativo.

Desde el plano epistemológico, se adoptó una perspectiva crítica y contextual, que reconoció al conocimiento como una construcción situada, dinámica y multidimensional. Se valoró la integración de enfoques cuantitativos y cualitativos como estrategia para abordar la complejidad del fenómeno estudiado: la influencia de la transformación digital en los procesos académicos del posgrado. Esta postura permitió validar la pluralidad de fuentes, la diversidad de interpretaciones y la relevancia del contexto institucional.

En el plano ontológico, se asumió una visión realista-crítica de la realidad educativa, entendiendo que los procesos académicos no eran estructuras fijas ni neutras, sino expresiones complejas de relaciones humanas, tecnológicas y organizacionales. Se reconoció que la transformación digital implicaba no solo cambios técnicos, sino también alteraciones en la forma en que se concebían y organizaban las prácticas pedagógicas y administrativas en el nivel de posgrado.

En conjunto, este capítulo permitió fundamentar filosóficamente la investigación, orientando las decisiones metodológicas desde una concepción amplia y crítica del conocimiento y de la realidad, acorde con los desafíos contemporáneos de la educación superior en contextos de digitalización.

PARTE III

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y REFERENCIAL

El desarrollo riguroso de una investigación científica exige la construcción de un **marco teórico sólido**, que permita sustentar conceptualmente el problema de estudio, interpretar los hallazgos empíricos y vincular el trabajo con el conocimiento existente. Esta tercera parte del libro tiene como propósito central **revisar, organizar y articular los aportes teóricos, conceptuales y empíricos** que fundamentan la investigación, y que contribuyen a delimitar su alcance, enfoque y pertinencia científica.

El marco teórico no se limita a una recopilación de información, sino que representa **una estructura argumentativa y crítica** que permite al investigador situarse dentro de un campo disciplinar, identificar vacíos del conocimiento y justificar la relevancia del estudio. En este sentido, se revisaron antecedentes relevantes, tanto nacionales como internacionales, que abordan la transformación digital en el ámbito educativo, su impacto en la enseñanza superior, y su vínculo con la gestión académica, especialmente en el nivel de posgrado.

Asimismo, se presentan las **bases teóricas fundamentales** que sustentan las variables de estudio —la transformación digital y los procesos académicos—, analizadas desde distintas corrientes y enfoques contemporáneos, permitiendo construir una mirada integradora del fenómeno. Estas teorías proporcionan un lenguaje común y una plataforma conceptual que guían el análisis e interpretación de los datos.

Finalmente, se incorpora un **glosario conceptual o definición de términos clave**, con el fin de evitar ambigüedades semánticas y asegurar la coherencia interna de la investigación. Este marco referencial contribuye a precisar el sentido y uso de los conceptos fundamentales en el contexto específico de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la UNCP.

En conjunto, esta parte constituye un **andamiaje teórico indispensable** que enriquece la calidad científica del estudio, orienta su diseño metodológico y fortalece su validez interpretativa.

CAPÍTULO III. REVISIÓN DE LITERATURA Y CONSTRUCCIÓN CONCEPTUAL

Este capítulo cumple una función esencial dentro del proceso investigativo, al ofrecer una **visión sistematizada del estado actual del conocimiento** sobre el fenómeno estudiado y al construir las bases conceptuales necesarias para orientar la interpretación de los datos. La revisión de literatura no solo permite contextualizar el problema en un marco académico más amplio, sino que también **identifica vacíos teóricos, contradicciones empíricas y tendencias de análisis** que enriquecen el enfoque del presente estudio.

El análisis parte de una exploración de los **antecedentes más relevantes** —nacionales e internacionales— relacionados con la transformación digital en la educación superior, así como su impacto en los procesos de enseñanza, evaluación y graduación. Se hace especial énfasis en estudios aplicados a programas de posgrado, dado que estos presentan dinámicas, exigencias y estructuras distintas al nivel de pregrado, lo cual exige una mirada más especializada y contextualizada.

Posteriormente, se abordan las **bases teóricas y científicas** que sustentan las variables de estudio, estableciendo relaciones conceptuales entre los marcos de transformación digital, innovación educativa, gestión académica y calidad del servicio educativo. Estas bases permiten desarrollar una estructura de pensamiento coherente que guía tanto la formulación de hipótesis como el diseño metodológico y la interpretación crítica de los resultados.

Finalmente, se incorporan las **definiciones operativas de los conceptos clave**, con el fin de establecer un lenguaje común, preciso y técnicamente fundamentado. Esta delimitación conceptual resulta fundamental para evitar ambigüedades y garantizar la coherencia entre el marco teórico, el enfoque metodológico y la fase de análisis.

En conjunto, este capítulo proporciona **los cimientos teóricos y conceptuales** sobre los cuales se construye el resto de la investigación, consolidando su validez académica y su relevancia en el debate científico actual.

3.1. Antecedentes científicos y estudios previos

Todo proceso investigativo serio y sistemático debe partir de una **revisión crítica del conocimiento existente** en torno al fenómeno estudiado. Este apartado tiene como objetivo presentar los **antecedentes científicos y estudios previos** más relevantes que han abordado, desde diversas perspectivas, la relación entre la transformación digital y los procesos académicos, especialmente en el contexto de la educación superior y, de manera particular, en el nivel de posgrado.

La revisión de antecedentes permite al investigador **identificar tendencias, enfoques metodológicos, vacíos teóricos y hallazgos empíricos significativos**, a partir de los cuales se puede sustentar la pertinencia y originalidad del presente estudio. Asimismo, facilita la delimitación conceptual del problema y el contraste de los resultados obtenidos con investigaciones afines, fortaleciendo así la validez externa del trabajo.

En este sentido, se han recopilado y analizado investigaciones nacionales e internacionales que abordan temáticas como la digitalización educativa, el uso de tecnologías emergentes en entornos académicos, la innovación en la enseñanza universitaria, la gestión institucional mediada por TIC y las políticas de transformación digital en la educación pública. Se han priorizado aquellos estudios desarrollados en contextos similares al de la Universidad Nacional del Centro del Perú, tanto por su carácter público como por sus características organizativas y tecnológicas.

Los antecedentes aquí presentados no solo constituyen un marco de referencia conceptual, sino que también **permiten establecer puntos de comparación, identificar buenas prácticas y reconocer desafíos comunes**, lo que aporta un enfoque más crítico y enriquecedor al análisis del problema.

En esta parte se encontró trabajos de investigación asociados a las variables en las que se presentan en la tesis, se clasificó en antecedentes internacionales y nacionales.

3.1.1. Antecedentes Internacionales

El análisis de antecedentes internacionales resulta fundamental para contextualizar la investigación en un escenario global, permitiendo **comprender cómo se ha abordado el fenómeno de la transformación digital en la educación superior** en distintos países y realidades institucionales. Esta revisión no solo enriquece el marco teórico del estudio, sino que también **proporciona referentes comparativos y evidencia empírica** sobre los impactos, desafíos y oportunidades derivados de la digitalización en el ámbito académico, particularmente en los programas de posgrado.

En las últimas décadas, numerosas universidades del mundo han emprendido procesos de transformación digital impulsados por la expansión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), los avances en infraestructura virtual, y más recientemente, por las exigencias impuestas por la pandemia de COVID-19. Estas experiencias han generado un cuerpo creciente de investigaciones centradas en temas como la docencia virtual, el uso de plataformas educativas, la gestión académica automatizada, la evaluación en línea y los cambios organizacionales en las instituciones de educación superior.

Este subapartado presenta una selección de estudios realizados en países con distintos niveles de desarrollo tecnológico y enfoques institucionales, como España, México, Colombia, Chile, Estados Unidos, Finlandia y Corea del Sur. Cada uno de estos casos aporta **perspectivas valiosas sobre cómo la transformación digital ha influido en los procesos de enseñanza-aprendizaje, los mecanismos de graduación, la calidad académica y la eficiencia administrativa** en el nivel de posgrado.

La revisión de estos antecedentes internacionales no solo permite **identificar patrones comunes y divergencias contextuales**, sino también extraer lecciones aprendidas, modelos aplicables y criterios de evaluación que puedan ser contrastados y adaptados a la realidad de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Juca et al. (2019) en el trabajo de investigación titulado *“La transformación digital en los procesos académicos de la Universidad como alternativa a la reducción de impacto al medio ambiente”*, la investigación indica que la transformación digital exige hacer cambios en especial los procesos de aprendizaje y desarrollo, toma como referencia a la Universidad Metropolitana la sede de Machala y aplica la experiencia desarrollada para establecer estos cambios y su implementación en el proceso de prácticas pre profesionales, para ello hicieron uso de plataformas en la nube con los grupos involucrados en el proceso. Logrando establecer que la transformación digital aceleró procesos como la comunicación con los involucrados, a nivel de documentos el envío y recepción, reducción de papel, asistencia remota en tutorías por parte de profesores y la movilización tanto de alumnos y docentes ya que podían interactuar a través de la plataforma que diseñaron para el caso.

Sánchez et al. (2021) en el trabajo de investigación titulado *“Estrategia de transformación digital para fortalecer el desempeño docente”*, la investigación fue aplicada y utilizó el enfoque mixto, de alcance descriptivo, no experimental y transversal, hicieron uso de la encuesta relacionadas a estrategias de transformación digital y al desempeño docente en la Universidad Técnica de Babahoyo. Logrando indicar que la dimensión tecnología facilitan el aprendizaje educativo, el desarrollo de conocimientos, competencias y habilidades, en las dimensiones de innovación y transformación educativa se obtuvieron valores de 91.08% y 93.99% respectivamente. Por otro lado, las dimensiones de habilidades de enseñanza 96%, creación de ambientes propicios 96% y el empleo de las TIC 97.87%, muestran valores altos en los resultados. Finalmente se aplicó la prueba de Chi Cuadrada obteniendo una significancia bilateral de 0.000 y un valor de la Chi cuadrada de 123.785 por lo que se afirma que la transformación digital se relaciona significativamente con desempeño docente.

Duque (2019) en su tesis titulada *“Aproximación al proceso de transformación digital en el contexto de la educación superior: caso aplicado a las instituciones universitarias y universidades del área metropolitana del valle de Aburrá”*, la investigación fue de un enfoque mixto, iniciándose bajo un enfoque cualitativo a través de la revisión

sistemática de la literatura, el cuál sirvió para proponer un modelo conceptual que genere factores y relaciones entre ellos. Luego se utilizó un cuestionario para obtener una comprensión del modelo en las instituciones de estudio, utilizó la matriz de factores cruzados para determinar relaciones, se encontró una relación fuerte de 0.715 entre el acceso a medios virtuales y la participación comunitaria, así mismo se encontró una relación fuerte entre entornos virtuales de aprendizaje y estudiantes con un valor de 0.506. Logro determinar que la cultura digital afecta a los entornos de aprendizaje, mejora la educación, el liderazgo y procesos institucionales. Todo se centra en las personas la experiencia en el uso de sistemas obtuvo 0.785 además la educación si no tiene el componente humano es imposible que logre la transformación digital con un valor de 0.617 finalmente se encontró que la influencia de la cultura digital con relación a la transformación digital obtuvo un valor de 0.616.

Arias (2021) en su tesis titulada *“Transformación Digital en la Universidad Católica Argentina”*, este trabajo siguió un estudio de caso con enfoque cualitativo y cuantitativo y transversal, uso la entrevista, encuesta y análisis documental en la recolección de datos, logro hacer una comparación entre tres universidades, llegando a establecer que se presentan infraestructuras tecnológicas similares, su talento humano está capacitado en el manejo de herramientas y cuentan con servicios orientado al cliente y de forma digital en sus procesos, logra establecer que la transformación digital no está relacionado con la tecnología sino con las personas y estructuras, siendo clave la comunicación con los involucrados y la retroalimentación con el cliente.

Sosa (2018) en su tesis titulada *“Diseño de un modelo de incorporación de tecnologías emergentes en el aula (MITEA) para la generación de estrategias didácticas por parte de los docentes”*, en este trabajo se indica inicialmente que los docentes deben de volver a realizar una configuración y contextualizar la enseñanza y el aprendizaje con innovaciones educativas y la tecnología, pero hay una cadena de elementos que imposibilitan la inclusión dentro del proceso educativo, debido a la ausencia de guías o metodologías que permitan incorporarlas. En el trabajo logra establecer un diseño, implementar y hacer una validación de su MITEA, para la creación de estrategias didácticas que puedan desarrollar

los docentes de los colegios oficiales de Bogotá – Colombia. El modelo ofrece a los docentes una guía teórica práctica que permita incluir Tecnologías Emergentes en el aula. Este MITEA presenta componentes que se dividen en: cuatro condicionantes, cuatro principios, dos recomendaciones y seis fases cíclicas. El modelo se puede aplicar de forma autónoma convirtiéndose en una oportunidad en el que los docentes puedan transformar sus procesos de enseñanza, la implementación de MITEA hizo que se establezcan cambios en el proceso de enseñanza y permitió hacer una evaluación de la experiencia con el ciclo de Gibbs.

Gallego et al. (2020) en su artículo titulado *“La didáctica digital pre-pandémica. Punto de partida para una transformación educativa en la enseñanza superior”*, los autores manifiestan que la digitalización en la sociedad evidencia cómo se convirtió en un motor de transformación social. Indican que la digitalización trascendió el aula y el sistema educativo. Indagan sobre la transformación digital presentada en el ámbito universitario; así mismo las herramientas digitales usadas por los alumnos, tanto en el aula como fuera del mismo, como también su incorporación en el aula, así también la percepción sobre el aprendizaje apoyado en la tecnología. En este estudio recogieron información antes que se presente el contexto del Covid-19. En las conclusiones manifiestan que se han incorporado herramientas tecnológicas en el entorno universitario, y éstas solas no representan la transformación digital integra. Se evidenció que la universidad posee recursos digitales, los profesores hacen uso de éstas como un apoyo. No se evidencia que esté integrada en la enseñanza-aprendizaje y no ha generado cambios para una cultura educativa digital. También comprobaron el uso de una buena cantidad de herramientas digitales por parte de los estudiantes, pero es un uso ineficiente en relación a objetivos pedagógicos y el uso que tienen no es innovador para la aplicabilidad que ofrecen. Además, corroboran la existencia de una percepción favorable en los estudiantes, sobre los beneficios que permite el uso de la tecnología en su aprendizaje.

Rueda & Franco-Avellaneda (2018) en su artículo titulado *“Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social”*, en este estudio se aborda sobre la Constitución Política de Colombia del año 1991 como hito fundamentan acerca de la transformación de la política social del país, y también analizan

políticas relacionadas a las tecnologías de información en la educación, finalmente describen experiencias locales sobre resistencia-transformación como prácticas educativas como opciones al modelo dominante. Dentro de las conclusiones muestran que en Colombia las políticas estatales relacionadas a las TIC en el campo educativo mantienen un discurso determinista saltacionista, imparcial y benevolente acerca de las tecnologías. Indican que después del análisis y las evaluaciones sobre la política de implementación de las TIC en el campo educativo muestran que las prácticas educativas no presentan una transformación a pesar de muchos programas que se implementaron en América latina. Manifiestan también que es muy frecuente la presencia de omisiones que se ahondan y los desenlaces esperados no se muestran, esto porque cualquier implementación tecnológica debe considerar las condiciones y necesidades locales y no visiones artefactuales y universalistas. Además, las experiencias de resistencia-transformación que se generan desde la base, de actores sociales diversos, representan un desafío enorme en las políticas educativas: no es un asunto de acceso y arquitectura, sino más bien reconocer y generar prácticas que permitan reconocer la cultura que caracteriza al país o región.

3.1.2. Antecedentes Nacionales

La revisión de antecedentes nacionales permite ubicar la investigación dentro del **contexto académico y educativo del Perú**, identificando estudios previos que han explorado la transformación digital en instituciones de educación superior públicas y privadas, con énfasis en los efectos sobre los procesos académicos, la enseñanza virtual, la gestión universitaria y los desafíos de los programas de posgrado.

En los últimos años, especialmente a raíz del contexto pandémico, diversas universidades peruanas se vieron en la necesidad de **acelerar la incorporación de tecnologías digitales** en sus actividades académicas y administrativas. Este proceso ha sido objeto de análisis por parte de investigadores que han evaluado tanto sus beneficios como sus limitaciones, abordando aspectos como la capacitación docente, el acceso equitativo a

recursos tecnológicos, la adaptación curricular, y la percepción de los estudiantes frente a la educación virtual.

Los estudios identificados abordan desde enfoques diversos la problemática de la transformación digital, y ofrecen **referencias clave para comprender cómo este fenómeno ha impactado los modelos de enseñanza-aprendizaje, los procesos de titulación, la calidad educativa y la eficiencia institucional**. Asimismo, se identifican investigaciones desarrolladas en universidades nacionales ubicadas en regiones fuera de Lima, lo cual permite establecer paralelismos más directos con el contexto de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

El análisis de estos antecedentes refuerza la **pertinencia, originalidad y necesidad del presente estudio**, al evidenciar que, si bien existe una producción académica creciente sobre el tema, aún persisten vacíos específicos en el ámbito del posgrado, especialmente en facultades tecnológicas y de ingeniería. Además, se observa la necesidad de generar investigaciones que no solo describan la digitalización, sino que evalúen críticamente **su influencia real en los procesos académicos sustantivos**, como la enseñanza y la graduación.

García y Unzueta (2022) en su tesis titulada *“Transformación digital y gestión por procesos de los colaboradores de la Dirección Regional de Educación Ica 2022”*, el trabajo determinó la relación entre la transformación digital y la gestión de procesos, fue una investigación correlacional no experimental y transversal, utilizó una muestra de 106 colaboradores, utilizó cuestionarios como instrumento de recolección de datos, utilizó la Rho de Spearman con un valor de 0.436 considerándose una relación positiva moderada entre las variables, en la investigación se recomienda realizar estudios de actualización en transformación digital, desarrollar nuevas estrategia digitales, sensibilizar a los colaboradores en el manejo de innovación tecnológica y brindar capacitaciones constantes para mejorar las habilidades de los colaboradores.

Florez (2020) en su tesis titulada *“Transformación digital y acompañamiento pedagógico en los docentes de la IE Villa los Reyes, Ventanilla. 2020”*, el trabajo muestra la

relación entre la transformación digital y el acompañamiento pedagógico, fue una investigación de nivel correlacional no experimental y básico, conto con una muestra dirigida de 77 docentes, se utilizó como instrumentos de investigación el cuestionario constituido por variables y dimensiones de la transformación digital y del acompañamiento pedagógico, lográndose aplicar la prueba Rho de Spearman obteniéndose como resultado que hay una relación positiva media de 0.618 con un valor de la significancia $p = 0.000$, aceptando la hipótesis de que existe una relación significativa entre la transformación digital y el acompañamiento pedagógico en la institución en la que se llevó el estudio.

Cavagnaro (2022) en su tesis titulada *“Análisis de la transformación digital entre el tabú y el cambio de paradigma para optimizar los procesos de una empresa”*, en el trabajo se hizo una investigación cualitativa con el método Delphi, se trabajó con encuestas de preguntas abiertas que contó con un total de 49 expertos, al contar con los resultados se llegó a las conclusiones de que la transformación digital mejora la productividad, reduce tiempo y costos, mejora la comunicación y genera oportunidades de negocio. Además, se presentan innovaciones disruptivas como cambios de tecnología, lanzamiento de productos, nuevas soluciones y la mejora de la cultura organizacional.

Chávez (2017) en su tesis doctoral titulada *“Modelo de gestión por procesos apoyado con las tecnologías de información y comunicaciones para el help desk en una institución pública”*, en este trabajo el autor inicia bajo dos situaciones problemáticas: por un lado, el desempeño negativo del proceso Help Desk y por otro lado la no existencia de una Metodología que apoye a mejorar procesos, adecuada al contexto peruano y a una Institución Pública. La metodología desarrollada y aplicada tiene seis fases: inicia con Modelamiento del negocio, luego el aspecto de Definir, Medir, Analizar, Mejorar con TI, Simular y finalmente controlar. Logrando la elaboración y aplicación del modelo apoyado con las TICs establecido en el área de Help Desk. Concluyendo que es posible gestar metodologías haciendo uso del pensamiento sistémico, la aplicación de la metodología, le permitió obtener mejoras en el proceso y las TICs se convirtieron en elementos relevantes que permitieron hacer más eficiente el proceso y aseguro generar valor para los usuarios, logrando mejorar el

total de incidencias tanto registradas como resueltas, y la atención y la satisfacción del usuario.

Haro (2017) en su tesis doctoral titulada *“Modelo de estandarización de procesos para la gestión de la investigación de pre grado en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo”*, esta investigación parte de la necesidad del Vicerrectorado de Investigación, en donde las unidades de investigación no cuentan con procesos estandarizados. Los sistemas de información apoyan la organización de la investigación, y permiten gestionar la gestión y difusión de los proyectos de investigación, pero se hace difícil lograr con el propósito, por lo que desarrollo el flujo de cada proceso en la gestión de la investigación indicando tiempos, operaciones y transportes, haciendo uso de diagramas de procesos de negocio, diseño y estandarización del flujo de cada proceso para ser aplicados y realizó simulaciones para los procesos a fin de contrastación, además de determinar los lineamientos para poder implementar una plataforma tecnológica como soporte. Dentro de las conclusiones se ha identificado procesos y subprocesos de la gestión de la investigación, se realizó la caracterización de los procesos, se analizaron mediante talleres logrando modelar y se realizó modificaciones estandarizando y proponiendo un nuevo proceso bajo la notación de procesos de negocio BPMN.

López (2019) en su tesis doctoral titulada *“Gestión administrativa y la calidad de servicios de tecnología de información en las instituciones del sector público del distrito de Tarapoto”*, el autor determino que la gestión administrativa tiene influencia en la calidad de servicios de tecnología de información en instituciones públicas, aplico una serie de pruebas estadísticas confirmando su hipótesis de investigación, concluye que las variaciones que se presentan en los servicios de TI en las entidades públicas del distrito de Tarapoto, tienen explicación de 98.69% asociado a la gestión administrativa. El investigador establece un modelo de gestión administrativa compuesto por cuatro dimensiones planificación, organización, dirección y control confirmándose el carácter multidimensional de la gestión administrativa, además de establecer acciones para la mejora tomando como prospectiva a cambios que se pueden anticipar al hacer uso de las Tics.

Arteaga (2019) en su tesis doctoral titulada “*Gestión por procesos en la competitividad del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta de la red Asistencial La Libertad, EsSalud – 2017*”, en su investigación determinó que la gestión por procesos influye en la competitividad del Hospital de Alta Complejidad “Virgen de la Puerta” de la Red Asistencial La Libertad. Obtuvo un coeficiente de Pearson de 0.757, logrando evidenciar que una relación directa moderada entre sus variables de estudio, las dimensiones consideradas fueron el planeamiento estratégico, la gestión del desarrollo y la capacitación, la gestión de relaciones humanas y sociales, actividades, los recursos materiales, los servicios y productos, el monitoreo y la evaluación. La investigación se considera muy relevante dado que las conclusiones obtenidas permitieron diseñar propuestas y alternativas para mejorar procesos en la institución y poniendo mayor importancia a aquellas que son necesidades primordiales de la población asegurada; de manera consecuente, lográndose una mejora en la competitividad del H.A.C. “Virgen de la Puerta”.

Caro (2018) en su tesis doctoral titulada “*Las tecnologías de la información y la gestión administrativa de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – 2016*”, logró establecer que, entre las tecnologías de la información y comunicación y la gestión administrativa de los docentes y trabajadores administrativos, hay un grado de relación con una correlación de Spearman que tuvo el valor 0.745 considerándose en un nivel bueno. También el uso administrativo de las tics se relacionan con la gestión administrativa de los docentes y trabajadores administrativos con un valor de 0.759 en la correlación de Spearman, también estableció que el uso de software de gestión documental tiene relación con la gestión administrativa de los docentes y trabajadores administrativos, dado el valor de la correlación de Spearman de 0.801, finalmente estableció que el aprovechamiento del tiempo en automatización de tareas tiene relación con la gestión administrativa de los docentes y trabajadores administrativos.

3.2. Bases teóricas y postulados científicos

Este apartado tiene como finalidad exponer las **bases teóricas y los postulados científicos fundamentales** que sustentan conceptualmente la presente investigación. A diferencia de los antecedentes, que permiten contextualizar el problema a partir de estudios previos, las bases teóricas constituyen el **marco explicativo estructural** desde el cual se interpreta la realidad objeto de estudio y se construye el andamiaje lógico del análisis.

En el contexto de este trabajo, centrado en la influencia de la transformación digital en los procesos académicos del posgrado, se recurre a **modelos y teorías contemporáneas** provenientes de los campos de la educación superior, la innovación tecnológica, la gestión institucional y la pedagogía digital. Estos enfoques ofrecen herramientas analíticas para comprender de manera integral cómo la incorporación de tecnologías digitales modifica prácticas, estructuras, relaciones y resultados en el entorno universitario.

Se abordan teorías relacionadas con la **transformación digital** como proceso sistémico y evolutivo, no limitado al uso de herramientas tecnológicas, sino comprendido como un cambio profundo en la cultura organizacional, los modelos de enseñanza-aprendizaje, los mecanismos de evaluación y los procesos de interacción académica. Asimismo, se incluyen postulados vinculados al **aprendizaje en entornos virtuales**, la **gestión del conocimiento** en instituciones educativas y las **teorías del cambio organizacional**, que permiten analizar los efectos de la digitalización desde múltiples dimensiones: pedagógica, administrativa, tecnológica y humana.

El desarrollo de este apartado permitirá **articular teóricamente las variables principales del estudio**, fundamentar la formulación de hipótesis, y dotar de sentido interpretativo a los hallazgos que se obtendrán en las etapas empíricas. Al mismo tiempo, contribuirá a posicionar la investigación dentro de un marco disciplinar sólido, facilitando el diálogo con la comunidad académica y potenciando la validez conceptual del estudio.

Transformación digital

En el contexto actual mencionar a la transformación digital nos lleva a diversos enfoques, paradigmas y nos hace la alusión de uso de herramientas digitales, en base a ello de acuerdo a López (2017) presenta el modelo de ejes de la transformación digital el que se aprecia en la figura 1, donde presenta los cuatro ejes que se contemplan, se presenta el primer eje de estrategia y modelo de negocio que contempla reformular la visión de la organización tomando en cuenta la realidad digital, clientes, proveedores y la competencia. También se considera la transformación de lo físico a lo digital del modelo de negocio, la creación de modelos de negocio digitales nuevos ya sea porque la tecnología estaba ausente o inmadura aún. Por último, se contempla la globalización digital que tiene que ver con la expansión del negocio. En el segundo eje se considera la transformación y mejora de experiencia del cliente, en este aspecto se debe considerar la analítica del cliente que permite tener medidas para entender y anticiparse al cliente, el crecimiento conjunto que busca establecer políticas ganar-ganar con los clientes, los puntos de contacto que buscan tener los canales adecuados para conexión y contacto tomando en cuenta la omnicanalidad, también está la conversación y reputación que busca integrar la voz del cliente en relación al producto o servicio. El tercer eje está relacionado con los procesos, si bien hay procesos relacionados al cliente que se deben considerar se deben tener en cuenta a las áreas de la organización y especialmente los procesos operativos, dentro del tercer eje se deben contemplar la simplificación de procesos, rediseñándolos, alineado a los objetivos, haciendo uso de métodos y técnicas incluyendo la innovación, también se busca la digitalización en los procesos que es la aplicación de las tecnologías a los procesos establecidos, la analítica y toma de decisiones que estén basadas en datos y no en supuestos, y la integración de sistemas que permitan fusionar los diversos elementos en la gestión de la organización. El cuarto eje tiene que ver con las personas y colaboradores, tomando como base que los empleados son primero, en este eje se debe considerar la captación y gestión del talento digital debido a que las habilidades que poseen puede que no sean suficientes para el logro de la transformación digital. También se debe trabajar con el conocimiento creando y compartiendo con equipos multidisciplinarios, finalmente se debe considerar el trabajo distribuido siendo un punto básico de la

transformación digital y la flexibilidad de los recursos que deben basarse en los perfiles digitales.

Figura 1.

Ejes de la transformación digital



Nota. El gráfico representa los cuatro ejes de la transformación digital que involucra al negocio, al cliente, los procesos y personas. Tomado de *Introducción a la transformación digital* (p. 13), por López David, 2017.

La transformación digital actualmente ha sido puesta en marcha en diversas organizaciones muchas veces sin necesidad de considerar los ejes que se consideran en la Figura 1, dado que la emergencia sanitaria en nuestro país y en todo el mundo ha hecho que se lleve a una implementación para la continuidad de sus actividades. De acuerdo a F. Almaraz Menéndez, Maz Machado, y López Estreban (2017) establecen que en las Instituciones de educación superior se presentan una variedad de cambios como: el desarrollo de una cultura en las universidades enfocadas a organizaciones de servicios a estudiantes y a la sociedad en general, la reputación digital, la presencia mundial en la red cada vez más importante, los alumnos ya no son los mismos han cambiado, son un grupo que está muy influenciado por la digitalización de la sociedad, haciendo uso intensivo de la tecnología,

esperando estándares tecnológicos en la universidad similares al de su entorno vital y consideran que la educación respecto a la tecnología es vital. El e-learning ha transformado la formación tradicional universitaria por diversos motivos, siendo más eficiente en costos, además puede ser más efectiva desde el conocimiento que se adquiere en el proceso de aprendizaje. Los cambios que viene con la digitalización están en otros campos, si observamos las actividades dentro de las Instituciones de Educación Superior, se ven obligadas a utilizar la tecnología en sus procesos y llegar a hacerlos más ágiles de tal manera que puedan cubrir la expectativa de estudiantes como de los académicos y personal administrativo.

Personas y colaboradores

De acuerdo a López D., (2017) lo relacionado a personas corresponde a uno de los ejes que busca aspectos asociado a personas, PricewaterhouseCoopers, (2019 p. 6) indica “Las personas son el centro de la transformación digital, y a la vez son la principal causa de la resistencia al cambio.” Por lo tanto, las personas se convierten en el eje de la transformación digital y en especial a tener en cuenta a que sean conscientes que son los que van a generar los cambios en la organización.

Dentro de un proceso de transformación digital vamos a encontrar dos componentes esenciales los clientes y los colaboradores. Desde el punto de vista de los Colaboradores son ellos los que van a generar y realizar todas las actividades y procesos de la organización, por lo que deberíamos de capacitarlos y orientarlos para que puedan hacer uso de las diversas herramientas tecnológicas que se van a usar e implementar en la empresa. Actualmente el colaborador cumplía un rol de trabajo físico, pero se ha ido cambiando a un trabajo remoto o teletrabajo en muchos casos y para ello hacen uso de las herramientas digitales, en especial las reuniones de trabajo, la generación de documentos y la ejecución de los procesos, en el caso de los docentes la educación virtual se convirtió en el medio necesario para cumplir con el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, tenemos a los clientes para el caso de una universidad los clientes son los estudiantes y egresados por lo que debemos de cambiar a lo que se denomina la experiencia de cliente, ya que es el que hará uso también de las

herramientas para cubrir sus necesidades y expectativas de las tecnologías implementadas en la organización, por lo tanto el proceso de transformación digital buscará mejorar las relaciones con los estudiantes y egresados y más allá de buscar la mejora de una rentabilidad buscamos mejorar su nivel de satisfacción en los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS.

Podemos esquematizar un flujo simple de todas las personas involucradas en la Unidad de Posgrado

Figura 2.

Personas y colaboradores en la UPG-Sistemas



Nota. El gráfico muestra al personal involucrado en todas las actividades internas del posgrado de la FIS, hay involucrados externos que no han sido considerados como la Escuela de Posgrado.

En la figura 2 apreciamos al personal involucrado en la Unidad de Posgrado donde los directivos están compuestos por el Decano, Director, Coordinador Académico y

Coordinador Administrativo, a nivel de la asistente este es una sola persona que cubre dicho puesto, a nivel de docentes se cuenta con docentes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas que cuentan con el grado académico de maestro o Doctor y cumplen el proceso de enseñanza, también hay docentes invitados o externos que colaboran con el proceso de enseñanza, finalmente tenemos a los estudiantes que son aquellos que están cursando uno de los programas de maestría o doctorado de la Unidad, estos estudiantes cuando culminan sus estudios automáticamente se convierten en egresados de la Unidad pero el vínculo se mantiene hasta que puedan sacar su grado de maestro o Doctor respectivamente, mientras tanto van a estar vinculados con diversos procesos en la Unidad de Posgrado.

Procesos operacionales

Tomando en cuenta lo indicado por López D., (2017) lo relacionado a procesos corresponde al eje tres que se asocia con los procesos de las diversas áreas de la organización, en muchos casos vemos, leemos y enfatizamos en el término de procesos, es más cada actividad que realizamos la podemos enfatizar como un proceso, en una organización esto toma un contexto diferente y se maneja el término de enfoque, en las instituciones del estado se habla mucho del enfoque funcional, pero que ha venido cambiando a un enfoque de proceso, para ello la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros (2013) manifiesta lo siguiente: generalmente se ve a una institución bajo un marco funcional, de estructura vertical, donde existe una jerarquía con línea de mando, pero hay otra manera de concebirla que es con el enfoque por procesos orientada a resultados, está nos da una visión horizontal de la institución, en la que los límites de las diversas áreas desaparecen. Esta nueva vista permite entender un funcionamiento real de las instituciones.

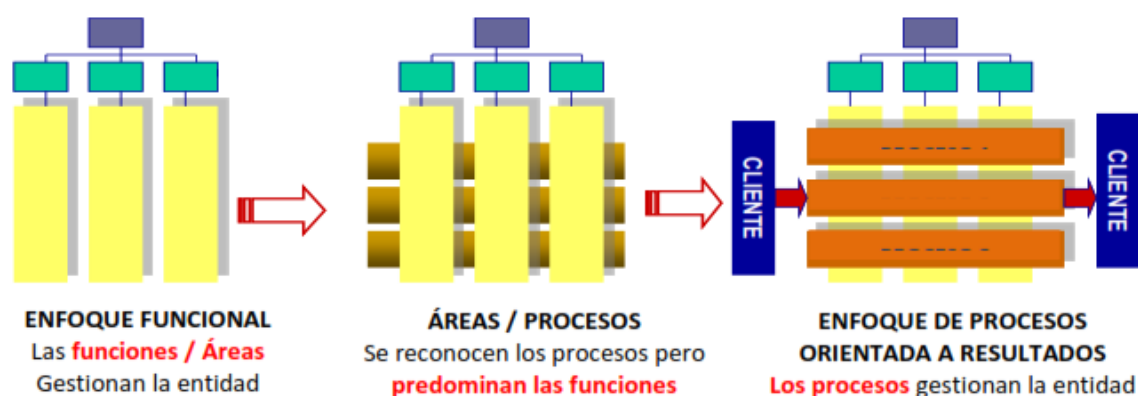
Entonces las entidades del estado están enfocándose en la gestión por procesos para un mejor funcionamiento en la figura 3 podemos apreciar la forma del enfoque funcional y la de procesos.

Lo primero que debemos hacer entonces es concebir a la organización bajo un marco de gestión por procesos, actualmente en la unidad de posgrado no se tiene bien definido los

procesos, sólo se cumple el reglamento académico de forma general, por ello establecerlo bajo un enfoque de procesos y de acuerdo a la transformación digital, lograr transformar a los procesos a través de la digitalización de los mismos. Esto apoya y mejora el desenvolvimiento de la organización y poder enfocarse en aspectos estratégicos o de mejora continua.

Figura 3.

Del enfoque funcional a enfoque de procesos orientada a resultados



Nota. El gráfico nos muestra la vista del enfoque funcional y cómo se podría pasar a un enfoque de procesos en una entidad. Tomado de *Metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del D.S. N° 004-2013-PCM - Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública* (p. 4), por Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros, PCM, 2013.

De acuerdo a Ministerio de Economía y Finanzas, (2018) nos indica que la gestión por procesos establece ciertos pasos con los que debemos empezar desde la identificación de los procesos y su clasificación, para saber qué tipo de procesos existen ya que hay procesos de apoyo, misionales y estratégicos de forma general. Luego hay que mapear esos procesos para poder identificar sus actividades y responsables que permiten su ejecución sin olvidar los recursos necesarios para el cumplimiento del proceso. Este proceso mapeado hace fácil la identificación de puntos de mejora o cuellos de botella de tal manera que el proceso pueda

mejorarse ya sea a través del rediseño del proceso o la implementación de tecnologías de información como software o automatización y digitalización del mismo. Es necesario establecer ciertos indicadores o mediciones recurrentes para el proceso y de esa manera monitorizar y mejorar de forma continua los procesos dentro de la organización.

Tecnología digital

De acuerdo a López D., (2017), en la parte del eje tres relacionado a los procesos, menciona la digitalización de los procesos, la innovación, la analítica y la integración de sistemas, cada uno de los componentes mencionados requieren de la tecnología digital para poder llevarse a cabo, dentro de las tecnologías estas son muy variadas se puede mencionar al Internet de las cosas, impresión 3D, big data, el data mining, la analítica de datos, la inteligencia artificial, robótica realidad virtual y aumentada

Si bien es cierto que la transformación digital involucra a las personas ya que empieza desde una concepción cultural, los procesos que deben estar claros y definidos, estos son actualmente imposibles de mejorar y transformar si no se complementan e integran con las tecnologías de información y comunicación, que cada vez son más amplias y variadas que hay que priorizar y seleccionar para cada organización. De acuerdo a Vega Calero (n.d.) establece una relación entre la forma tradicional de la ejecución de los procesos y la forma digital que se muestra en la figura 4. Hay que considerar que se hace una alusión clara a la necesidad del uso de la tecnología integrado en los diversos procesos organizacionales y que estos van a reflejar una mejora en el costo, tiempo, calidad y productividad.

Debemos apreciar que se hace mención a una serie de tecnologías como Mobile que podemos considerar al dispositivo y sus aplicaciones, a Cloud o la nube que se está convirtiendo en la plataforma que reemplaza a las infraestructuras organizacionales y optimiza recursos, Social que hace referencia a las redes sociales muy diversas y utilizadas por las personas, la Security o seguridad en todo sentido tanto de la información como de la infraestructura, el IoT qué está innovando la forma de realizar diversas actividades y

mantenerlas monitoreadas, Blockchain, BPMS y Gestor Documental, entre otras tecnologías que podemos agregar.

Todas estas tecnologías pueden ser incorporadas en cualquier tipo de organización e inclusive en la universidad, pero hay algunas tecnologías propias para el sector educación cómo las Plataformas de aprendizaje como Microsoft Teams que permite las sesiones online entre los alumnos y docentes o Classroom cómo una plataforma de apoyo a la educación que permite la interacción con las otras aplicaciones de Google, herramientas que permiten la entrega de materiales y manejo de tareas académicas, las intranets, el manejo de las sesiones grabadas entre otras aplicaciones de tecnología que se podrían mencionar.

Figura 4.

Necesidad de transformarnos



Nota. El gráfico nos muestra la comparación entre la forma tradicional en la que se atienden en muchas organizaciones y la forma si está se apoya en tecnología. Tomado de *Estrategia para la Transformación digital* (p. 12), por Wilder Vega Calero, n.d.

Por lo que podríamos decir que la tecnología como tal es considerada como un conjunto de conocimientos y métodos que finalmente generan herramientas que podemos hacer uso en el proceso de transformación digital.

Procesos académicos

López D., (2017) nos indica que los procesos son el tercer eje de la transformación digital, además establece que la organización cuenta con procesos en todas las áreas y se debe enfatizar en los procesos operativos.

El Ministerio de Economía y Finanzas, (2018 p. 9) define al proceso como un “conjunto de actividades, tareas y recursos interrelacionados que transforman elementos de entrada (insumos) en elementos de salidas (productos), aportando valor añadido para el usuario o cliente.”

En la investigación se busca determinar la influencia de la transformación digital en dos procesos esenciales que se quieren establecer en la Unidad de Posgrado de la FIS, en especial al proceso de enseñanza aprendizaje y al proceso de graduación, los cuáles se detallan en los siguientes ítems.

Proceso de enseñanza

Este es uno de los procesos más importantes que se realicen en la Unidad de Posgrado, al respecto:

Lisintuña y Marca. (2017) manifiestan que: El rol fundamental del docente, es el proceso de enseñanza aprendizaje ya que es la persona que orienta, guía y facilita la enseñanza en el cual debe buscar y emplear técnicas, métodos, estrategias, dinámicas, etc., para llegar con el nuevo conocimiento a los estudiantes, pero no solo el docente es el encargado de llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, también debe participar el estudiante, es decir debe haber una interacción entre docente y dicente. (p. 26)

En la unidad de posgrado podemos identificar algunos procesos que se pueden digitalizar cómo es el proceso de enseñanza que consiste en la interacción de los estudiantes y docentes bajo ciertos horarios y contenidos establecidos en los sílabos. La presencia de la emergencia sanitaria ha hecho que este proceso se digitalice de forma abrupta, pero es necesario establecer los parámetros y complementar con herramientas para poder optimizar y mejorar dichos servicios con el uso de tecnologías existentes.

Este proceso viene establecido en primer lugar desde el Plan de Estudios que está definido en cada uno de los programas que se dictan en la UPGFIS, estos cuentan con las sumillas de cada curso que posteriormente es materializado por los docentes encargados en un silabo que tiene una estructura definida.

La coordinación establece los horarios y docentes para las asignaturas que luego se ejecutan, antes de la pandemia este proceso era de forma presencial y se hacía uso de las aulas y laboratorios respectivamente, ahora se está llevando a cabo de forma online o virtual haciendo uso de algunas herramientas básicas dado el cambio repentino y por la continuación del proceso de formación de maestros y doctores en la UPGFIS. Por lo que mejora este proceso integrando herramientas tecnológicas que se tienen disponibles, los docentes hacen uso de una serie de herramientas tecnológicas como la plataforma Microsoft 365 que integra aplicaciones como Teams, Forms, Outlook, OneDrive, Excel, Power Point, OneNote, etc. A parte de estas aplicaciones se han estado usando por ejemplo los grupos de WhatsApp y aplicaciones libres como OpenBoard.

Proceso de graduación

La Pontificia Universidad Católica de Chile, (2012) presenta una descripción del proceso de graduación indicando que el sistema de graduación está conformada por dos partes, la primera relacionada con la defensa de la tesis y la segunda los requisitos que permitan obtener el grado. Respecto al trabajo de graduación es individual, implica la producción de conocimiento, pertinente al programa y finaliza con el informe final que es la tesis. En relación a los requisitos administrativos se debe tener el patrocinio de un profesor,

la aprobación del tema, también la aprobación del pase para el examen de grado, la defensa y aprobación de la tesis que lo lleva a la obtención del grado académico.

Por otro lado la Escuela de Posgrado PUCP, (2023) presenta el proceso de graduación como un conjunto de actividades colocando ciertos lineamientos, dentro de las actividades tenemos al registro de alumnos participantes que incluye la inscripción del plan de tesis, la presentación y aprobación del plan con una estructura definida, la presentación y aprobación de la tesis por parte del asesor, la revisión por el jurado y la autorización para poder sustentar, continúa con el documento final de la tesis y la autorización para publicación, el pago de derechos y requisitos, la validación y actualización para el registro de grado y el registro del resultado que se dio en la sustentación.

El proceso de graduación dentro de la UPGFIS es más de tipo administrativo que engloba una serie de requisitos y pasos que se pueden deducir del reglamento académico de la Escuela de Posgrado, pero que no tiene una definición clara y genera actualmente un proceso muy engorroso y burocrático en la unidad. Está es una razón por la que deseamos transformar este proceso, el desarrollo de este proceso era casi de forma manual desde la presentación de la inscripción del plan de tesis del estudiante, hasta la generación de la resolución de inscripción, pero esto no queda ahí, pues se continúa con el proceso de presentación de borradores, designación de jurados, revisión y corrección del borrador hasta obtener los informes favorables por parte de los revisores, para luego generar un subproceso de obtención del expedito y solicitar la hora y fecha de la sustentación, una vez sustentada la tesis en estudiante tiene que solicitar el diploma que involucra un nuevo proceso de presentación de requisitos y ser revisado y aprobado por la Unidad y finalmente derivarlo a la Escuela de Posgrado para la continuación del trámite.

De forma sucinta podríamos mostrar el flujo de proceso de inscripción de Plan de tesis en la UPGFIS, que inicia desde que el interesado(estudiante o egresado) previamente de haber elaborado su Plan de Tesis lo presenta por mesa de partes haciendo el pago de los derechos respectivos, esto lo revisa y valida mesa de partes de la universidad y es derivado a

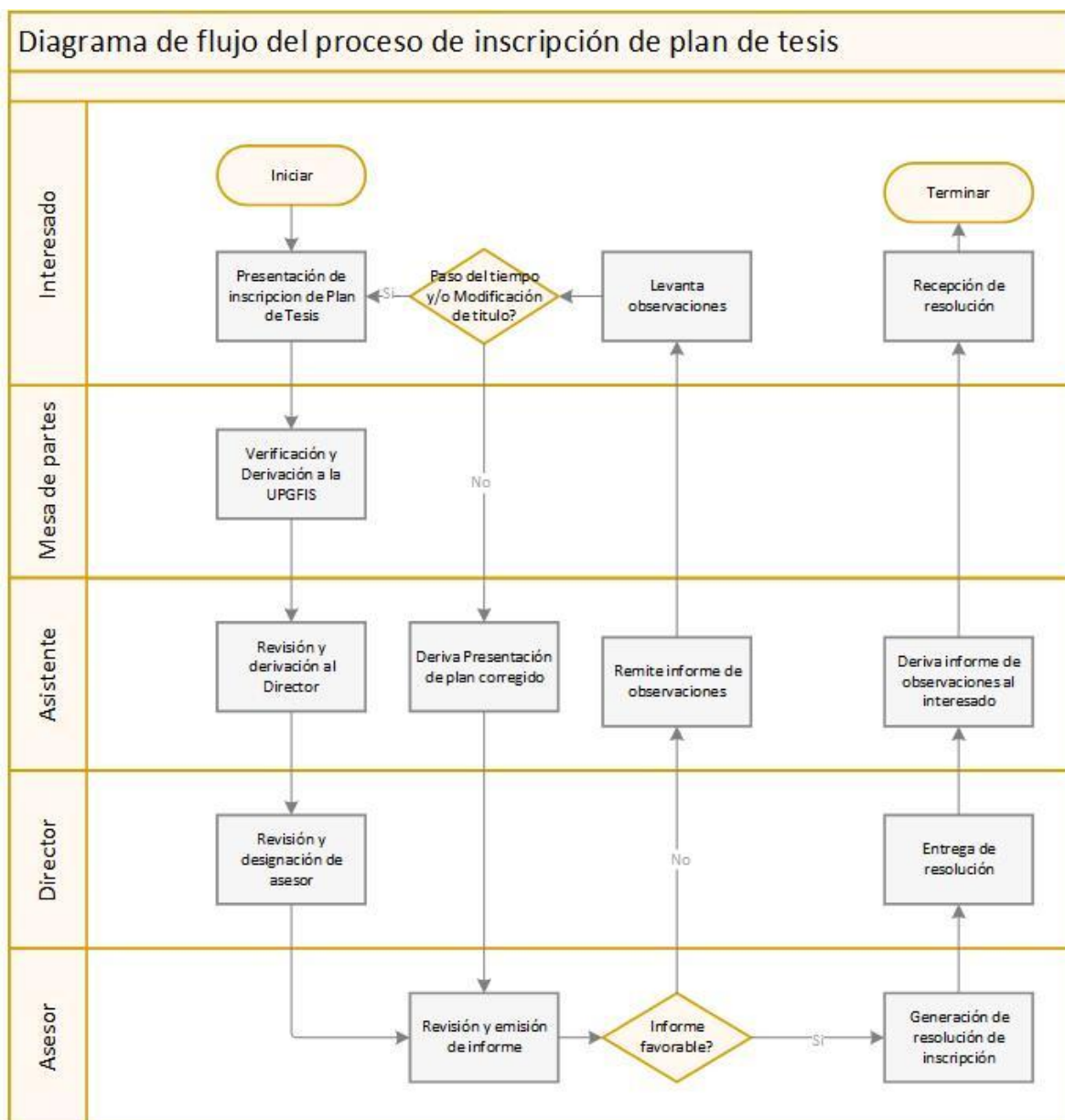
la asistente de la UPGFIS, quién a la vez deriva al Director de la Unidad para poder revisar y designar un asesor a través de un documento que tiene que generar.

Posteriormente el asesor revisa el plan de tesis de acuerdo a la ficha de validación de plan de tesis que se encuentra en las Guías para el desarrollo de Plan de Tesis y tesis, en caso que sea favorable deriva al director el Informe para que genere la resolución y se haga llegar al interesado y pueda proseguir ya con el desarrollo de la Tesis.

En caso que el informe del asesor sea desfavorable se tiene que comunicar al interesado y si las observaciones requieren cambio de título o no corresponde con la línea de investigación se puede hacer necesario la inscripción de un nuevo plan de tesis, caso contrario se levantan las observaciones y se procedería a inscribir. Este es uno de los procesos que corresponden a la graduación.

Figura 5.

Flujo de proceso de inscripción de plan de tesis



Nota. El gráfico muestra las diversas actividades y responsables que participan en el proceso de inscripción de plan de tesis en la UPGFIS, hay que considerar que está actualizado a la situación de la pandemia y los últimos cambios que se hizo en el reglamento académico.

3.3. Glosario de términos y definiciones conceptuales

Una condición fundamental para garantizar la **coherencia interna y la claridad comunicativa de toda investigación científica** es la precisión conceptual. En este apartado se presentan las definiciones operativas y conceptuales de los términos clave utilizados en el estudio, con el propósito de **evitar ambigüedades semánticas y asegurar un lenguaje técnico uniforme** a lo largo del trabajo.

La investigación sobre la influencia de la transformación digital en los procesos académicos del posgrado involucra conceptos complejos, dinámicos y multidimensionales, que han sido abordados desde distintas disciplinas, enfoques y contextos. Por ello, se hace necesario establecer de manera explícita el sentido con el que dichos términos serán empleados en este estudio, de acuerdo con el marco teórico asumido y los objetivos planteados.

Este glosario no solo cumple una función aclaratoria, sino también metodológica, ya que **orienta la construcción de variables, la formulación de ítems en los instrumentos de recolección de datos y la interpretación rigurosa de los resultados**. Asimismo, permite al lector comprender con exactitud el alcance de cada concepto en el contexto específico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Los términos incluidos han sido seleccionados por su centralidad en la investigación —tales como transformación digital, proceso académico, enseñanza, graduación, plataforma virtual, innovación educativa, entre otros— y han sido definidos con base en fuentes académicas reconocidas, priorizando aquellas con respaldo científico y pertinencia disciplinar.

En suma, este apartado constituye una herramienta conceptual clave que fortalece la validez del estudio, facilita su lectura crítica y asegura la consistencia terminológica del discurso investigativo.

Participativa: Relacionado con la acción de participar que involucra tomar parte de algo con otros, participar de forma activa en la distribución de responsabilidades o compromisos. La participación une tres aspectos esenciales: formar parte, tener parte y tomar parte, comprendida como influir desde la acción. (Robirosa y otros, 1990, como se cita en Barrientos, 2005)

Formación: Definición (2021a) Relacionada con la capacitación en el ámbito profesional. Incluye una organización y estructuración de conocimientos, preparación práctica y se asocia en el ámbito académico y laboral.

Compromiso: El compromiso de acuerdo a exyge consultores (2021) establece que el compromiso de las personas está relacionado a la competencia, la facultad y la implicación del personal dentro de la organización.

Responsabilidad: Grupo El Comercio (2017) es un valor de todo ser humano, que cumple con sus responsabilidades con plena conciencia de sus actos; el aspecto responsable se vincula con el que comprende las consecuencias de realizar algo o no con lo que promete, garantiza el cumplimiento de los compromisos adquiridos produciendo confianza y tranquilidad dado que realiza correctamente su trabajo.

Formalización del proceso: Es una técnica en la organización que establece cómo, cuando, con qué elementos, quien y en cuanto tiempo se deben ejecutar las tareas. Los diversos documentos como las normas, instructivos y procedimientos que ayuden a enfrentar las contingencias por la organización forman parte de la formalización. Y un proceso contiene actividades, interacciones y recursos con un objetivo común, el de lograr transformar las entradas en salidas agregando valor, ayudando a cumplir los objetivos de la empresa (Díaz, 2015, como se cita en Alarcón, 2015)

Ejecución del proceso: De acuerdo a Ander-Egg define a la ejecución como un: “Proceso en el cual se ejecuta lo establecido en la planificación partiendo de los resultados

obtenidos en la investigación, se pretende alcanzar los objetivos propuestos” (como se cita en Mercado, 2018, p. 147).

Desempeño: De acuerdo a Definicion.de (2021) indica que el desempeño está relacionado con el cumplimiento de una obligación, la realización de una actividad y esta empleado como rendimiento de algo o alguien.

Optimización: Westreicher (2020) indica que: “La optimización es la acción de desarrollar una actividad lo más eficiente posible, es decir, con la menor cantidad de recursos y en el menor tiempo posible”. (párr. 1)

Usabilidad: Sidar (2021) indica que es la medida de un producto que es utilizado por usuarios específicos que buscan lograr objetivos con efectividad, eficiencia y satisfacción dentro de un ámbito de uso especificado.

Desarrollo tecnológico: De acuerdo a Actividades Económicas (2021 párr. 2) “Es una mejora en la forma como se utilizan los factores productivos en la producción de bienes y servicios. Así, el desarrollo tecnológico es un avance en la eficiencia técnica con la que los recursos son usados en la producción, es decir, permite producir una mayor cantidad de bienes y servicios con los mismos recursos o seguir produciendo lo mismo con menos factores”.

Interacción: Real Academia Española (2021 párr. 1) define como: “Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, personas, agentes, fuerzas, funciones, etc.”

Nivel tecnológico: En base a Avansis (2021) se asocia con el nivel de madurez tecnológica que viene a ser el estado final de la transformación digital, es un estado dinámico y aquellas organizaciones que tengan un nivel de madurez tecnológica superior poseerán procesos estandarizados y la capacidad de adaptación será más fácil.

Valoración de Herramientas de TI: De acuerdo a Definición (2021b) la valoración es la importancia dada a una cosa o persona, toma en consideración respecto a una inspección

subjetiva. La valoración no depende de una sola persona, sino son procesos sociales muy difíciles de manipular, cada persona posee un grado de valoración propia en este caso sobre las herramientas de TI.

Uso de recursos: El uso es equivalente a la utilización de recursos y de acuerdo a Significados (2021b) los recursos son medios o ayuda que utilizamos para el logro de objetivos o cubrir una necesidad. Comprendido también como un conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad.

Comunicación: Concepto Definición (2021a) Es el proceso de comunicar o comunicarse, forma de transmitir y recibir información. Capacidad que posee todo ser humano de comunicarse con los demás, siendo indispensable la presencia de elementos: un emisor; el que transmite la información; un receptor, para quién se dirige la información y que la reciba; y un canal o medio, que puede ser escrito u oral.

Didáctica: Significados (2021a) Arte de enseñar, viene a ser una disciplina de la pedagogía, encargada del estudio y la intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje que busca la optimización de métodos, técnicas y herramientas que están involucrados.

Entorno de aprendizaje: Basado de Bates (2021 párr. 1) indica que: “Entorno de aprendizaje se refiere a las diversas ubicaciones físicas, contextos y culturas en las que los estudiantes aprenden”.

Construcción colaborativa del conocimiento: Cuaed UNAM (2017) indica que sólo se realiza gracias a la colectividad y el intercambio de información de personas, las tecnologías de información y la World Wide Web hacen posible distribuir datos y saberes, el conocimiento se distribuye uniformemente en un mundo conectado.

Guía de tesis: Documento elaborado por la escuela de posgrado de la UNCP, y establece los lineamientos para el desarrollo de plan de tesis y tesis y contiene a la vez las fichas de evaluación de ambos documentos.

Orientación: De acuerdo a Vélaz De Medrano (2008 p. 11) indica que: “Intervención profesional que contribuye a ayudar a las personas desde la infancia a imaginar, planificar y llevar a cabo un proyecto de vida satisfactorio, acorde con sus necesidades, posibilidades y motivaciones”.

Curso: Pérez y Gardey (2012 párr. 1) indican qué: “Se trata de una palabra que hace referencia al periodo de tiempo establecido de forma anual para el dictado de clases en una institución educativa”.

Participación docente: Asociado al proceso de ampliar los conocimientos de los estudiantes, así como sus formas de aprender y evaluar la forma en la que construyen su aprendizaje.

Tiempo del proceso: Organización de la Producción (2021) tiempo que tarda en realizarse una operación del trabajo, el tiempo de proceso es el tiempo de finalización de la operación menos el comienzo de la misma, se tiene como sinónimos, duración de la tarea, tiempo de procesamiento, duración del trabajo o duración de la operación.

Satisfacción: Concepto Definición (2021b) Viene a ser un estado del cerebro que se genera por el grado de optimización y retroalimentación cerebral, donde las regiones del cerebro compensan el potencial energético y dan la sensación de inapetencia y plenitud extrema. Los sinónimos pueden ser placer, gozo o complacencia, viene acompañado con la seguridad de realizar todo lo necesario para alcanzar un objetivo. El nivel de satisfacción depende del consumo energético del cerebro.

PARTE IV

FORMULACIÓN TEÓRICA: HIPÓTESIS Y VARIABLES

Una investigación científica rigurosa no solo debe partir de una problemática claramente definida y de un marco teórico bien estructurado, sino también de una **formulación teórica sólida que permita establecer relaciones verificables entre los conceptos clave**. Esta cuarta parte del libro está dedicada a presentar las **hipótesis de investigación y la definición estructurada de las variables**, elementos fundamentales que orientan la fase empírica del estudio.

Las hipótesis, como proposiciones tentativas sobre la relación entre fenómenos observables, constituyen **el eje racional que guía la recolección y el análisis de datos**. En este sentido, su formulación debe estar alineada con los objetivos específicos del estudio y sustentada en los antecedentes y bases teóricas previamente expuestas. En el caso del presente trabajo, las hipótesis buscan explicar la influencia de la transformación digital sobre los procesos académicos en el posgrado, con énfasis en los ámbitos de la enseñanza y la graduación. Asimismo, se define y estructura cada variable de estudio —independiente, dependiente y, de ser el caso, intervinientes—, tanto en su **dimensión conceptual como operacional**, con el fin de garantizar su medición objetiva, su análisis estadístico y su interpretación empírica. Esta operacionalización permite traducir conceptos abstractos en indicadores concretos, observables y comparables, facilitando así la aplicación de técnicas de recolección de datos válidas y confiables.

En conjunto, esta parte permite consolidar **el puente entre la teoría y la metodología**, asegurando que las decisiones investigativas estén fundamentadas, sean coherentes con el enfoque adoptado y contribuyan a generar conocimiento científico relevante, verificable y útil para el contexto institucional analizado.

CAPÍTULO IV. ESTRUCTURACIÓN HIPOTÉTICA Y VARIABLE DEL ESTUDIO

Este capítulo constituye un componente central en el diseño teórico-metodológico de la investigación, ya que presenta la **formulación de las hipótesis** y la **estructuración de las variables que guían el estudio**. A partir del análisis crítico de la realidad problemática, los objetivos científicos y el marco teórico desarrollado en las secciones anteriores, se plantean aquí las proposiciones tentativas que orientan el análisis empírico y permiten validar o refutar relaciones entre los fenómenos estudiados.

Las hipótesis formuladas en este capítulo representan **afirmaciones lógicas y verificables** que buscan explicar la naturaleza del vínculo entre la transformación digital —como variable independiente— y los procesos académicos del posgrado —como variable dependiente—, considerando dimensiones específicas como la enseñanza y la graduación. Estas hipótesis no solo reflejan la comprensión teórica del fenómeno, sino que también marcan el rumbo del trabajo de campo, el diseño de los instrumentos y la interpretación de los resultados.

De igual modo, se definen con precisión las **variables del estudio**, estableciendo sus dimensiones, indicadores y criterios de medición. Esta estructuración variable permite convertir los conceptos abstractos en categorías observables, lo cual es indispensable para garantizar la validez interna del estudio y la objetividad en el tratamiento de los datos. Se presentan tanto las **definiciones conceptuales** como las **definiciones operacionales**, acompañadas de un cuadro de operacionalización que sintetiza la lógica relacional entre las variables y su forma de medición.

En conjunto, este capítulo constituye **el nexo entre la construcción teórica y la aplicación empírica**, permitiendo transformar el planteamiento del problema en una estructura analítica funcional, clara y metodológicamente viable.

4.1. Hipótesis General

La hipótesis general constituye la **proposición central del estudio**, a partir de la cual se orienta el análisis empírico y se estructura el proceso de validación científica. En este caso, se plantea que:

La transformación digital influye en los procesos académicos de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2021.

Esta hipótesis parte de la comprensión de la transformación digital como un fenómeno complejo, multidimensional y sistémico que **va más allá de la simple incorporación de tecnología en los entornos educativos**. Se asume que este proceso transforma estructuralmente los modos de enseñanza, las estrategias de gestión académica, los canales de interacción docente-estudiante, y las dinámicas institucionales que sostienen el proceso formativo en el nivel de posgrado.

Desde esta perspectiva, los **procesos académicos** —particularmente la enseñanza y la graduación— no permanecen inalterables frente a los avances tecnológicos, sino que se ven directamente condicionados por la forma en que las tecnologías son adoptadas, integradas y utilizadas dentro del modelo educativo de la institución. Esto implica una transformación en los roles pedagógicos, en los instrumentos de evaluación, en la gestión de la información académica y en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

La hipótesis general propuesta se apoya en el marco teórico desarrollado, que reconoce a la transformación digital como un catalizador de cambio institucional, capaz de impactar en la eficiencia operativa, la calidad educativa y la innovación en la enseñanza. Asimismo, toma en cuenta los antecedentes empíricos que han evidenciado, tanto a nivel nacional como internacional, los efectos positivos y negativos de la digitalización en el ámbito universitario.

Esta proposición será contrastada mediante el trabajo de campo, utilizando técnicas de recolección de datos validadas y un enfoque analítico que permita identificar con precisión **la naturaleza y magnitud de dicha influencia**, así como sus manifestaciones en los procesos sustantivos del posgrado. La comprobación o refutación de esta hipótesis no solo aportará evidencia empírica sobre el fenómeno estudiado, sino que también contribuirá a generar propuestas concretas para mejorar la gestión académica en contextos de transformación digital.

4.2. Hipótesis Específicas

Las hipótesis específicas constituyen **derivaciones analíticas de la hipótesis general**, orientadas a descomponer el fenómeno principal en dimensiones observables y evaluables de forma concreta. En este estudio, se han identificado dos componentes críticos dentro de los procesos académicos del posgrado: **la enseñanza y la graduación**. En consecuencia, se plantean las siguientes hipótesis específicas:

Hipótesis específica 1:

La transformación digital influye en el proceso de enseñanza en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Esta hipótesis parte de la premisa de que el proceso de enseñanza en el nivel de posgrado no se limita a la transmisión de contenidos, sino que implica una **relación activa entre docentes, estudiantes, recursos tecnológicos y estrategias metodológicas**. En este contexto, la transformación digital —entendida como la integración estratégica de herramientas digitales, plataformas de aprendizaje, recursos multimedia y entornos virtuales— modifica las formas en que se planifican, imparten, desarrollan y evalúan los contenidos académicos.

El uso de tecnologías digitales puede mejorar la eficiencia, la accesibilidad, la personalización del aprendizaje y la interacción asincrónica, pero también puede generar

tensiones, como la resistencia al cambio, la brecha en competencias digitales o la dependencia de conectividad. Por ello, esta hipótesis busca comprobar si la digitalización tiene un impacto significativo en la calidad, efectividad y dinámica del proceso de enseñanza, desde la percepción de los actores implicados y los indicadores de desempeño institucional.

Hipótesis específica 2:

La transformación digital influye en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Esta segunda hipótesis se enfoca en una fase clave del trayecto académico del estudiante: el proceso de graduación. Aquí se analiza cómo la incorporación de herramientas digitales ha afectado **la planificación, ejecución, seguimiento y culminación de trabajos de investigación, tesis o proyectos finales**, así como los procedimientos administrativos vinculados al egreso académico.

La hipótesis presupone que la transformación digital puede incidir positivamente en **la reducción de tiempos de respuesta, la gestión documental electrónica, el acceso a recursos bibliográficos digitales y la automatización de trámites académicos**, entre otros beneficios. Sin embargo, también reconoce posibles limitaciones, como la escasa capacitación en entornos digitales, la baja interoperabilidad entre sistemas, o la dificultad de adaptación por parte de estudiantes y asesores.

Mediante el análisis de esta hipótesis se espera determinar si la digitalización ha contribuido efectivamente a optimizar el proceso de graduación o si persisten cuellos de botella que requieren intervenciones institucionales más profundas.

Ambas hipótesis específicas permiten operacionalizar el problema general, facilitando su estudio desde un enfoque metodológico riguroso y multidimensional, con el objetivo de **generar conclusiones empíricas que orienten la toma de decisiones para la mejora de la gestión académica en entornos digitales**.

CAPÍTULO VI. ESTRATEGIA Y TÉCNICA CIENTÍFICA APLICADA

El presente capítulo detalla la **estrategia metodológica** empleada en la investigación, así como las **técnicas científicas aplicadas** para recolectar, analizar e interpretar los datos, con el fin de dar respuesta al problema planteado, contrastar las hipótesis formuladas y alcanzar los objetivos propuestos. Esta sección representa el núcleo operativo del estudio, en tanto define el **cómo** se desarrolló el proceso investigativo con base en criterios de rigurosidad, validez, confiabilidad y ética científica.

Toda investigación exige una arquitectura metodológica coherente con su enfoque epistemológico y con la naturaleza del fenómeno que se desea estudiar. En este caso, el análisis de la influencia de la transformación digital en los procesos académicos del posgrado requiere una **metodología flexible, integradora y orientada tanto a la medición objetiva como a la comprensión crítica de los hechos**. Por ello, se ha adoptado un diseño de investigación que combina técnicas cuantitativas y cualitativas, permitiendo una visión más holística y profunda del fenómeno.

Este capítulo expone de manera sistemática los elementos fundamentales de la metodología, incluyendo el **enfoque, tipo y nivel de investigación**, los **métodos y diseño utilizados**, así como la **población y muestra considerada**. Se detallan también las **técnicas de recolección de datos**, los **instrumentos aplicados y sus respectivas validaciones**, el **tratamiento estadístico**, y las **consideraciones éticas** que guiaron cada etapa del estudio.

En conjunto, esta estrategia metodológica permite garantizar la **fiabilidad de los resultados obtenidos**, su pertinencia respecto al contexto institucional analizado y su utilidad para la toma de decisiones orientadas a la mejora de la gestión académica en contextos de transformación digital.

5.1. Enfoque, Tipo y Nivel de Investigación

En este apartado se presenta la caracterización metodológica de la investigación en términos de su **enfoque epistemológico**, su **tipología investigativa** y el **nivel de profundidad del análisis**. Estos tres componentes son esenciales para definir el modo en que se ha abordado el objeto de estudio y para garantizar la coherencia entre el planteamiento del problema, los objetivos propuestos y las estrategias de recolección y análisis de datos.

El **enfoque de la investigación** determina la perspectiva desde la cual se construye el conocimiento. En el presente estudio, la elección del enfoque responde a la naturaleza del fenómeno analizado: la influencia de la transformación digital en los procesos académicos del posgrado, un hecho complejo que involucra dinámicas tecnológicas, pedagógicas e institucionales. En consecuencia, se justifica el uso de un enfoque que permita integrar la objetividad del análisis cuantitativo con la comprensión contextual del análisis cualitativo.

Por otro lado, el **tipo de investigación** hace referencia a la finalidad del estudio y a la estrategia utilizada para alcanzar el conocimiento. Dependiendo del grado de profundidad, control de variables, o interacción con el objeto de estudio, esta investigación se clasifica en una categoría específica que será desarrollada con base en criterios científicos ampliamente reconocidos.

Finalmente, el **nivel de investigación** define el grado de profundidad con el que se analiza el fenómeno, es decir, si se busca describir, interpretar, correlacionar o explicar relaciones causales. Esta elección metodológica orienta tanto la construcción de instrumentos como la lógica del tratamiento de datos.

En conjunto, estos elementos permiten sustentar el **diseño metodológico del estudio**, asegurando su consistencia interna, su validez científica y su aplicabilidad en el contexto de la educación superior peruana.

5.1.1 Enfoque de Investigación

El enfoque de la investigación es cuantitativa, ya que se hizo en base a varios criterios, de acuerdo a Hernández y Mendoza (2018) las características son: que se tengan planteamientos específicos, orientado en variables, que se haga la prueba de hipótesis, diseños preestablecidos, instrumentos estandarizados, datos numéricos y análisis estadístico sobre una matriz. En la investigación cumplimos con estas características.

5.1.2 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es básica de acuerdo a Cienciaactiva (2016) “la investigación básica está dirigida a un conocimiento más completo a través de la comprensión de los aspectos fundamentales de los fenómenos, de los hechos observables o de las relaciones que establecen los entes.”

5.1.3 Nivel de Investigación

De acuerdo a las características de la investigación es de nivel descriptivo relacional en base a Hernández y Mendoza (2018 p. 108) indica que el estudio descriptivo “Tienen como finalidad especificar propiedades y características de conceptos, fenómenos, variables o hechos en un contexto determinado”, así mismo Hernández y Mendoza (2018 p. 109) establece en el estudio correlacional “Tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular”.

5.2 Métodos y diseño de investigación

5.2.1 Métodos de Investigación

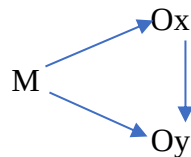
El método que se estableció fue el Hipotético deductivo, de acuerdo a Cabezas, Andrade, y Torres (2018) El método presenta pasos como la observación , la generación de

hipótesis, deducir consecuencias y verificar los enunciados que se dedujeron confrontándolos con la experiencia.

5.2.2 Diseño de la Investigación

El diseño de investigación es el No experimental, según Hernández y Mendoza (2018) indican que el diseño no experimental es una investigación donde no se manipulan las variables, lo que se realiza es medir los fenómenos para analizarlas, la medición se lleva a cabo dentro del contexto natural en la que se encuentran.

Además, la investigación fue transversal debido a que se recolectaron los datos en un solo momento Hernández y Mendoza (2018).



Ox Transformación digital

Oy Influencia en los procesos de la UPGFIS

M muestra

5.3. Población y muestra de la investigación

5.3.1 Población

Como señala “Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (Chaudhuri, 2018 y Lepkowski, 2008b, como se cita en Hernández y Mendoza, 2018, p. 198), para este estudio la población está conformada por 103 estudiantes distribuidos en la maestría y doctorado de la UPGFIS

5.3.2 Muestra

En base a lo indicado por Hernández y Mendoza (2018 p. 217) “una muestra es un subgrupo de la población o universo que te interesa, sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes, y deberá ser representativa de dicha población”, para determinar el tamaño de muestra se aplicó la fórmula de acuerdo a Cabezas et al. (2018) establecen que la fórmula para una población finita es la siguiente:

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

Dónde:

n=muestra

p=q=50% (proporciones complementarias) = 0.5=0.5

d=E=5% (error de muestreo) o precisión

N=60 (población)

Z=1,96

Reemplazando tenemos:

$$n = \frac{103 \times (1,96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (103-1) + 1,96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

Por lo tanto, n=81 estudiantes

5.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

5.4.1. Técnicas

La técnica empleada en la investigación ha sido la Encuesta, de acuerdo a Valderrama y León (2009 p. 88) indican que “la encuesta es entendida como técnica cuantitativa que consiste en recolectar información (datos) sobre una parte de la población denominada tamaño muestral de sujetos.”

Las encuestas se pueden realizar ya sea por un cuestionario o una entrevista en ambos casos existen un conjunto de preguntas que se tienen que responder, para el caso de la encuesta por cuestionario se tiene preguntas que el encuestado tendrá que responder, y en el caso de la entrevista las preguntas se expresan de forma oral.

5.4.2 Instrumentos

El instrumento para la recolección de datos fue el cuestionario de acuerdo a Valderrama y León (2009 pp. 88-89) el cuestionario se hace “con la finalidad de obtener datos para controlar las variables y de esta manera contrastar la hipótesis. El cuestionario es un medio útil y eficaz para recoger información en un tiempo relativamente breve”, posee algunas características como un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, el sujeto encuestado proporciona información sobre sí mismo o sobre un tema específico y presenta la desventaja de que quien contesta responda escondiendo la verdad o produciendo alteraciones en ella.

5.4.3 Validez y confiabilidad

Validez

Para la validez del instrumento se tuvo la evaluación de cinco expertos con grado académico de Doctor, quienes utilizaron la ficha de evaluación de expertos, a continuación,

se presenta los resultados obtenidos para la validación, siendo la recomendación final aplicar el instrumento.

Nro. Ord.	Experto	Calificativo
01	Experto 1	18.10
02	Experto 2	18.40
03	Experto 3	17.50
04	Experto 4	17.80
05	Experto 5	18.10
	Promedio:	17.98

Confiabilidad

Para evaluar la confiabilidad del instrumento se utilizó el alfa de Cronbach De acuerdo a Valderrama y León (2009 p. 158) indica qué: “Para evaluar la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas, es común emplear el coeficiente de Alfa de Cronbach. Este coeficiente tiene valores entre 0 y 1, donde: 0 significa confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad total.” Los mismos autores indican que el: “Alfa de Cronbach exhorta: De 0.60 hacia arriba se aproxima a ser confiable y De 0.80 hacia arriba es altamente confiable”.

En su artículo de investigación Chaves-Barboza y Rodríguez-Miranda (2018) presentan una valoración de la fiabilidad de ítems según el coeficiente alfa de Cronbach.

Intervalo al que pertenece el coeficiente alfa de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados
[0 ; 0,5[	Inaceptable
[0,5 ; 0,6[	Pobre
[0,6 ; 0,7[	Débil
[0,7 ; 0,8[	Aceptable
[0,8 ; 0,9[	Bueno
[0,9 ; 1]	Excelente

Se desarrollo la confiabilidad haciendo uso del software SPSS Versión 26 en la que se obtuvo los siguientes resultados.

Tabla 1: Confiabilidad del instrumento

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,929	24

De acuerdo al resultado del alfa de Cronbach el instrumento posee una excelente confiabilidad de 0.929 razón por la que se aplicó en el desarrollo de la investigación.

5.4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se obtuvieron los datos a través de la aplicación del cuestionario para posteriormente generar la matriz de datos que fueron procesadas en el software SPSS 24, y se aplicó el estadístico correspondiente para el análisis descriptivo mediante la obtención de tablas y figuras. Luego se realizó el análisis inferencial con el objetivo de contrastar las hipótesis planteadas y describir los resultados para poder discutir con los antecedentes.

5.4.5 Ética en la investigación

Oxfam (2020) indica que “Se denomina ética de la investigación a un conjunto de principios y directrices que determinan y orientan el diseño, desarrollo, gestión, uso y divulgación de cualquier investigación que afecte a seres sintientes (personas y animales)” (p. 2), siendo necesario incluir en la investigación.

De acuerdo a Benites (2020) manifiesta que las personas nos diferenciamos por la forma de resolver problemas, por lo que hay personas que tiene algún tipo de ventaja como habilidades, creación, desarrollo o imaginación, a razón de ello la propiedad intelectual se convierte en una herramienta legal para que se pueda proteger dicha habilidad. La investigación ha permitido no atentar contra los principios éticos y morales de la Universidad, haciendo el esfuerzo de respetar la propiedad intelectual, así mismo no se atenta contra el medio ambiente, contra la salud y la vida de las personas, así como de las plantas y animales.

CAPITULO VII: RESULTADOS

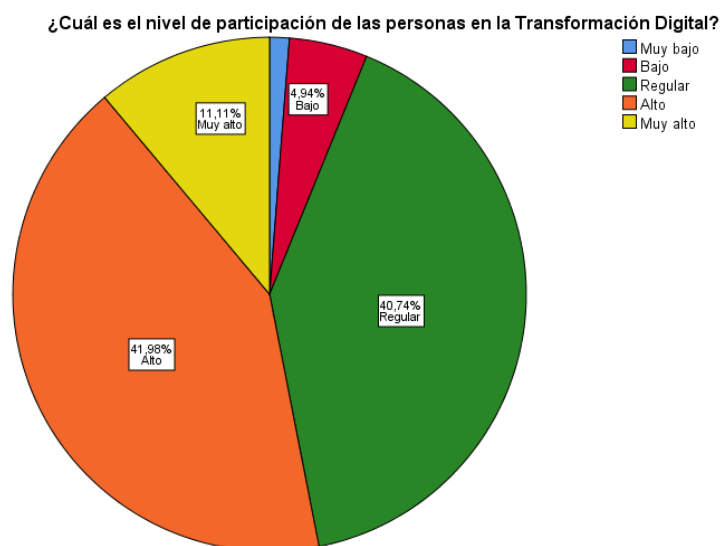
6.1. Análisis descriptivo

Se presenta los resultados de cada indicador de acuerdo al procesamiento de los datos obtenidos al aplicar el instrumento de recolección de datos a la muestra establecida a la investigación. El orden está en base a los ítems del cuestionario, para cada indicador se muestra la tabla y gráfico respectivo.

Tabla 2: ¿Cuál es el nivel de participación de las personas en la Transformación Digital?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	1	1,2
Bajo	4	4,9
Regular	33	40,7
Alto	34	42,0
Muy alto	9	11,1
Total	81	100,0

Figura 6: ¿Cuál es el nivel de participación de las personas en la Transformación Digital?

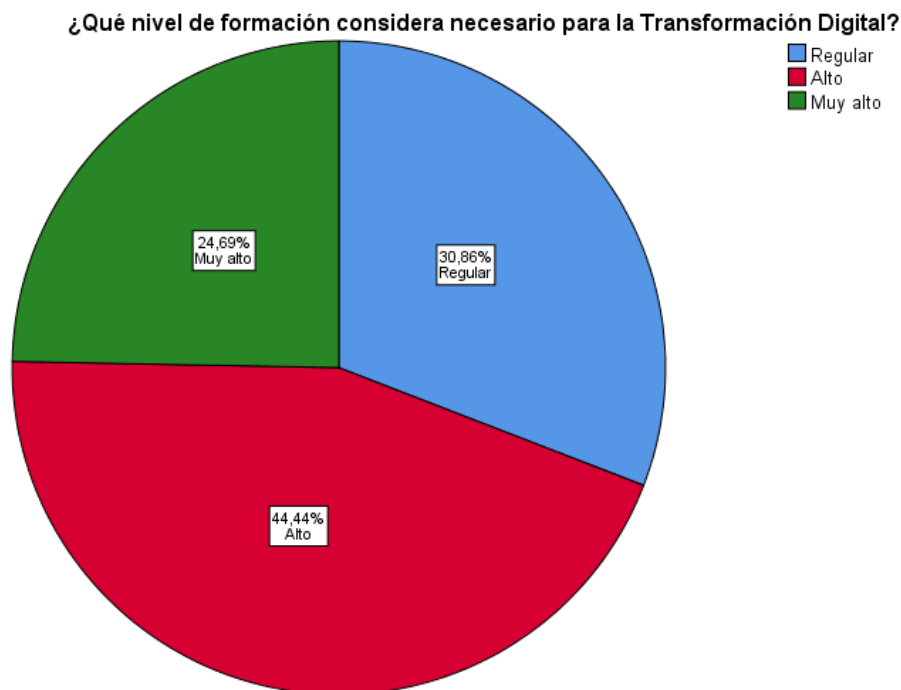


De acuerdo a la figura 6, en cuál es el nivel de participación de las personas en la Transformación Digital, un 53.07% considera que la participación de las personas es alta y muy alta, sólo un 6,1% considero que la participación es baja o muy baja.

Tabla 3: ¿Qué nivel de formación considera necesario para la Transformación Digital?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Regular	25	30,9
Alto	36	44,4
Muy alto	20	24,7
Total	81	100,0

Figura 7: ¿Qué nivel de formación considera necesario para la Transformación Digital?

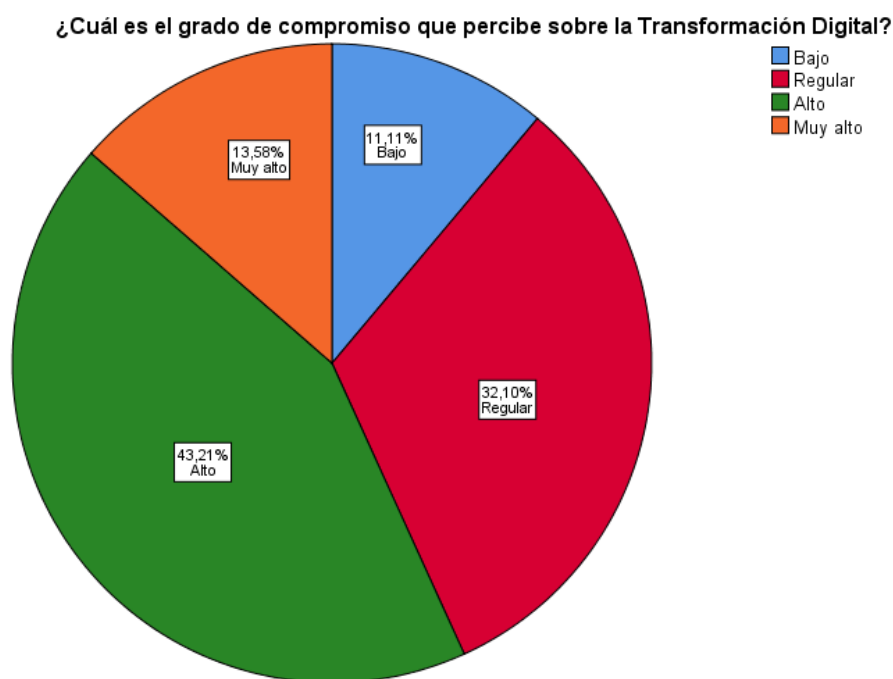


De acuerdo a la figura 7, un 69.13% considera que la formación de las personas es alta y muy alta, nadie considero el nivel bajo o muy bajo.

Tabla 4: ¿Cuál es el grado de compromiso que percibe sobre la Transformación Digital?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	9	11,1
Regular	26	32,1
Alto	35	43,2
Muy alto	11	13,6
Total	81	100,0

Figura 8: ¿Cuál es el grado de compromiso que percibe sobre la Transformación Digital?

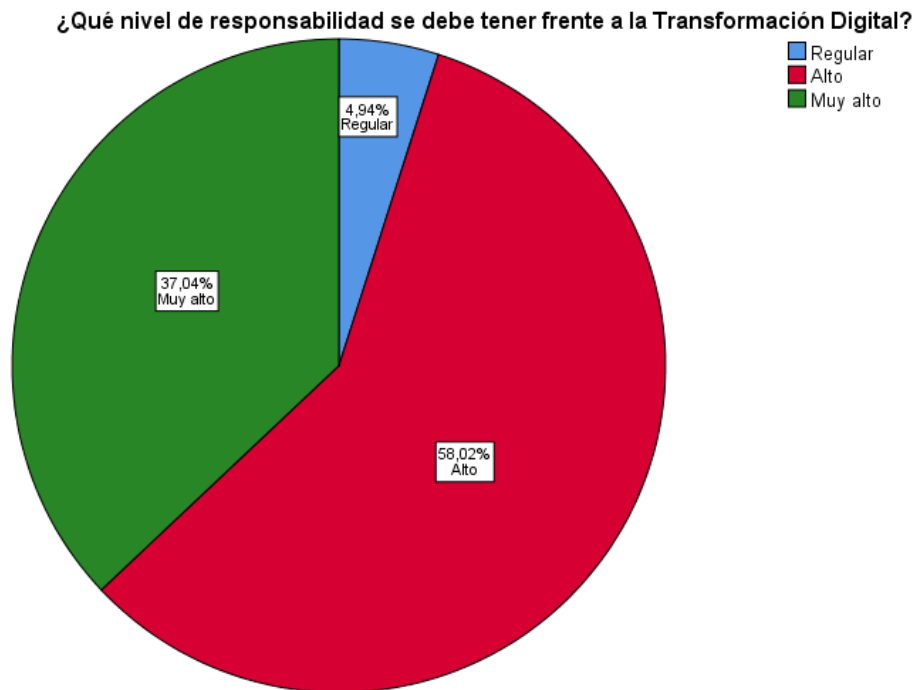


De acuerdo a la figura 8, un 56.79% considera que el grado de compromiso es alto y muy alto, mientras que sólo un 11.11% lo considera bajo y nadie opino que es muy bajo.

Tabla 5: ¿Qué nivel de responsabilidad se debe tener frente a la Transformación Digital?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Regular	4	4,9
Alto	47	58,0
Muy alto	30	37,0
Total	81	100,0

Figura 9: ¿Qué Nivel de responsabilidad se debe tener frente a la transformación digital?



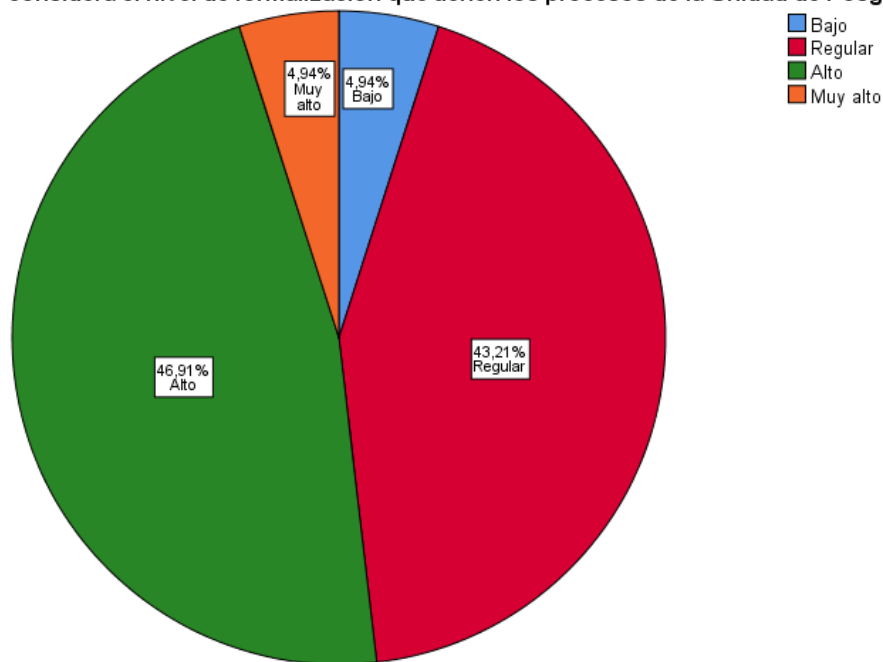
De acuerdo a la figura 9, un 95.06% considera que el nivel de responsabilidad frente a la Transformación digital es alto y muy alto, mientras que un 4.94% considera regular.

Tabla 6: ¿Cómo considera el nivel de formalización que tienen los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	4,9
Regular	35	43,2
Alto	38	46,9
Muy alto	4	4,9
Total	81	100,0

Figura 10: Cómo considera el nivel de formalización que tiene los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Cómo considera el nivel de formalización que tienen los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS?



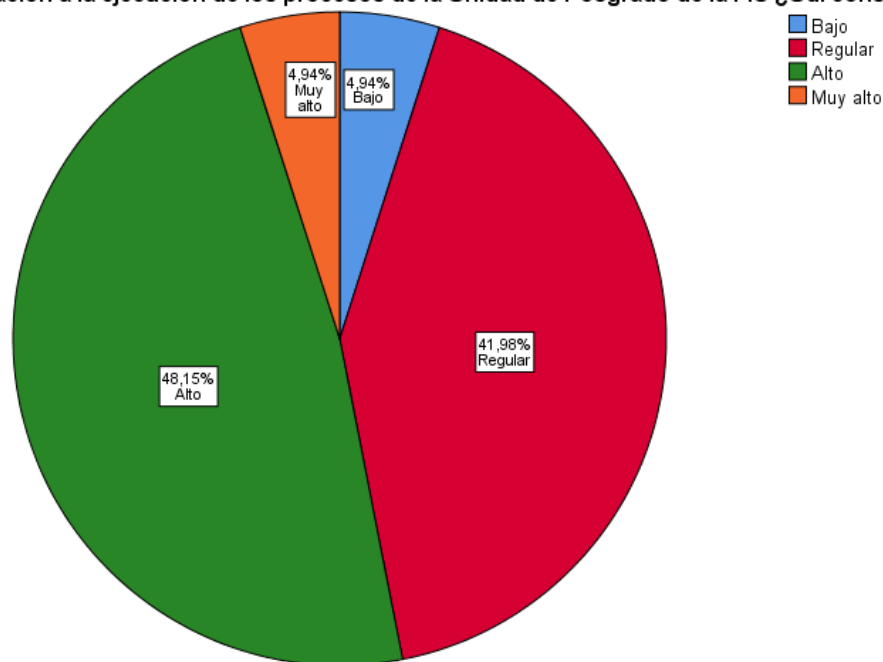
De acuerdo a la figura 10, un 51.8% considera que los procesos de la Unidad de Posgrado tienen una formalización alta o muy alta un 4.94% considera que es bajo y nadie opino que es muy bajo.

Tabla 7: En relación a la ejecución de los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS ¿Ud. considera que es?:

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	4,9
Regular	34	42,0
Alto	39	48,1
Muy alto	4	4,9
Total	81	100,0

Figura 11: En relación a la ejecución de los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS ¿Ud. considera que es?:

En relación a la ejecución de los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS ¿Ud. considera que es?:



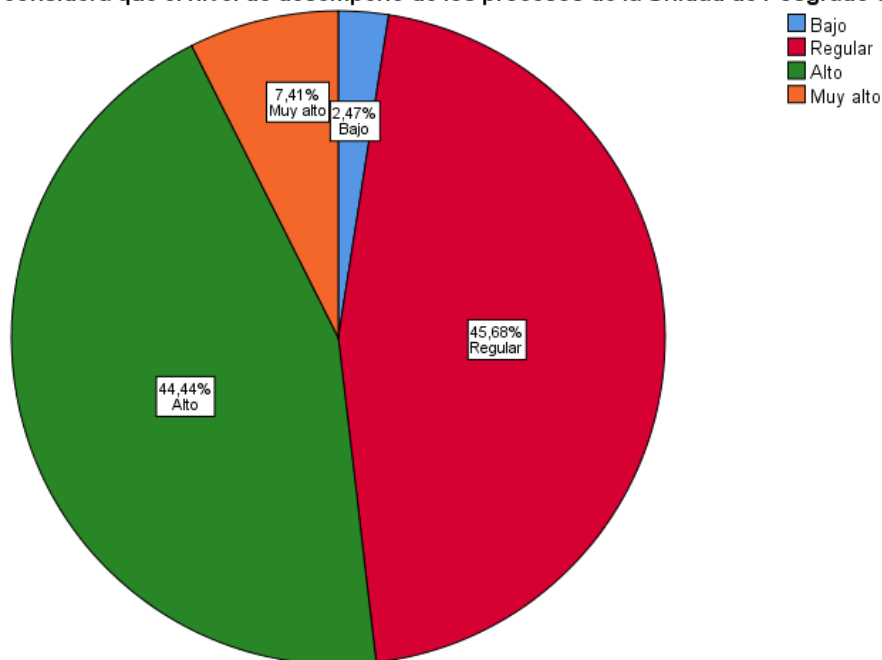
De acuerdo a la figura 11, un 53.09% considera que la ejecución de los procesos es alto y muy alto, un 4.94% lo considero bajo y nadie muy bajo.

Tabla 8: ¿Ud. considera que el nivel de desempeño de los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS es?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	2,5
Regular	37	45,7
Alto	36	44,4
Muy alto	6	7,4
Total	81	100,0

Figura 12: ¿Ud. considera que el nivel de desempeño de los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS es?:

¿Ud. considera que el nivel de desempeño de los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS es?:



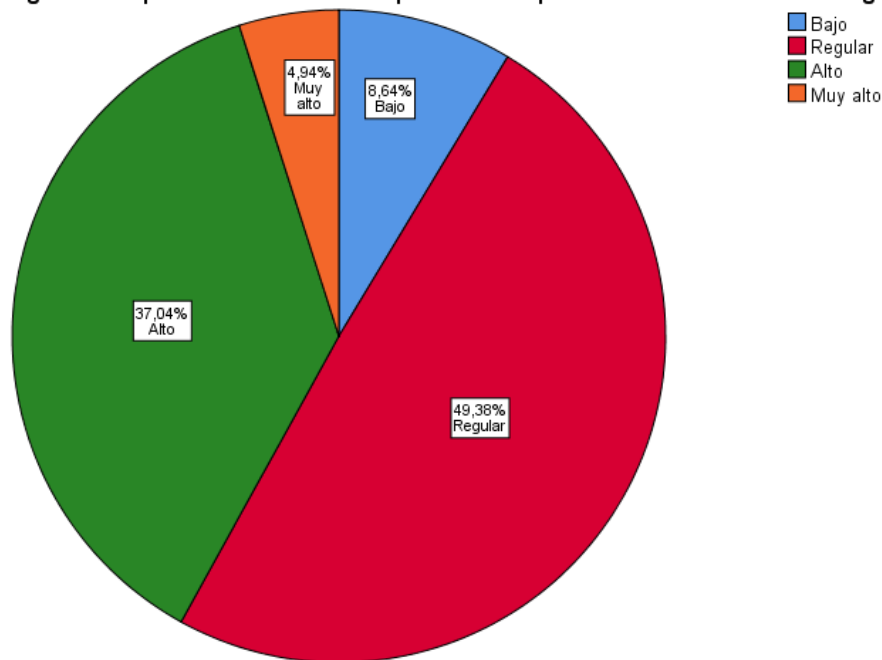
De acuerdo a la figura 12, un 51.85% considera que el nivel de desempeño de los procesos es considerado alto y muy alto, frente a un 2.47% que lo considera bajo.

Tabla 9: ¿En qué grado de optimización considera que están los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	8,6
Regular	40	49,4
Alto	30	37,0
Muy alto	4	4,9
Total	81	100,0

Figura 13: ¿En qué grado de optimización considera que están los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿En qué grado de optimización considera que están los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS?



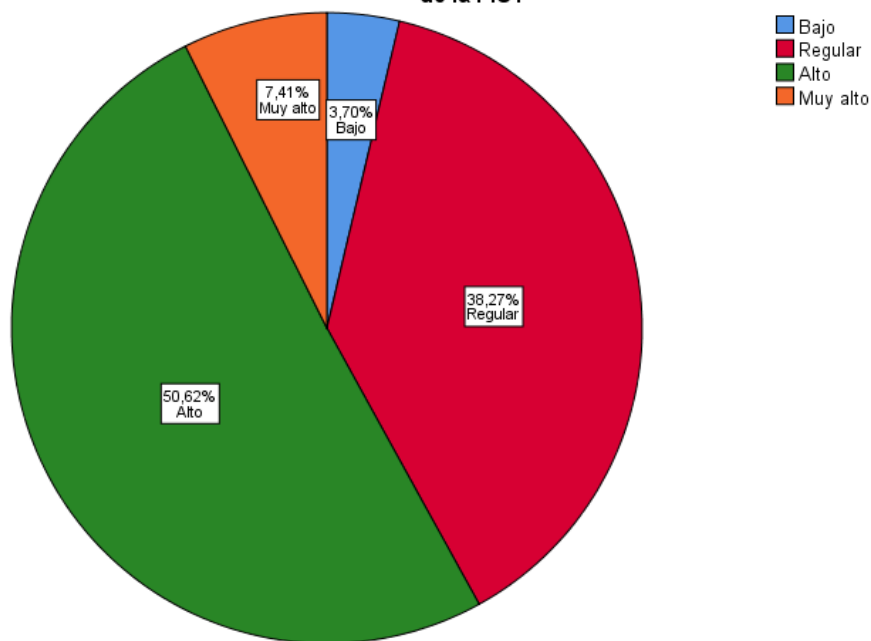
De acuerdo a la figura 13, un 41.98% considera que el grado de optimización de los procesos es alto y muy alto, un 8.64% bajo y nadie opino muy bajo.

Tabla 10: ¿Qué nivel de usabilidad de tecnologías digitales considera que se están utilizando en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3,7
Regular	31	38,3
Alto	41	50,6
Muy alto	6	7,4
Total	81	100,0

Figura 14: ¿Qué nivel de usabilidad de tecnologías digitales considera que se están utilizando en la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Qué nivel de usabilidad de tecnologías digitales considera que se están utilizando en la Unidad de Posgrado de la FIS?

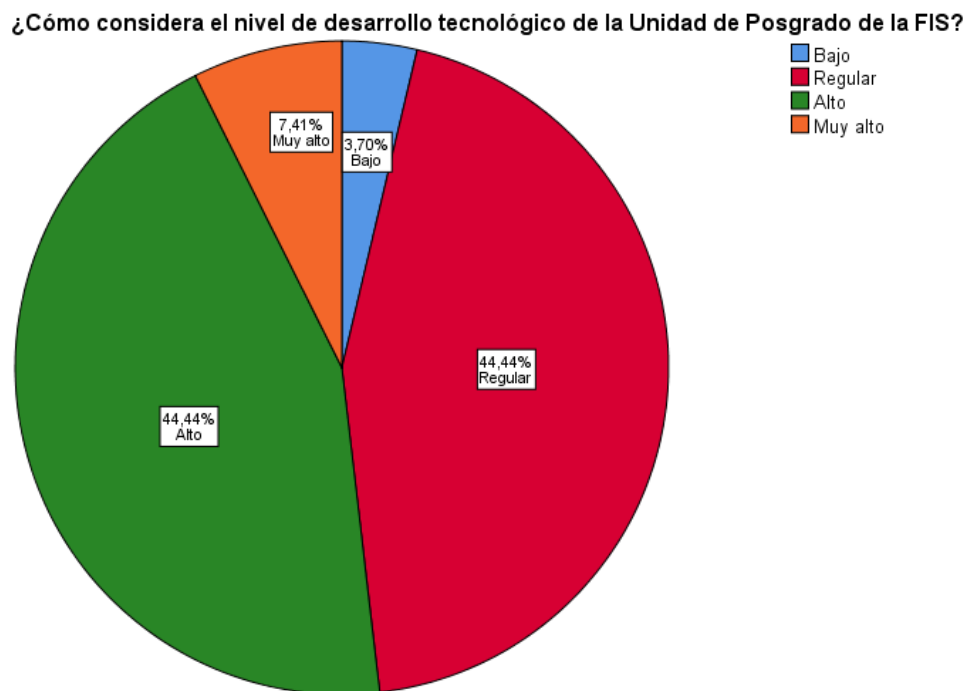


De acuerdo a la figura 14, un 58.03% considera que la usabilidad de las tecnologías es alto y muy alto, un 3.7% bajo y nadie indico que es muy bajo.

Tabla 11: ¿Cómo considera el nivel de desarrollo tecnológico de la Unidad de Posgrado de la FIS?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	3	3,7
	Regular	36	44,4
	Alto	36	44,4
	Muy alto	6	7,4
	Total	81	100,0

Figura 15: ¿Cómo considera el nivel de desarrollo tecnológico de la Unidad de Posgrado de la FIS?



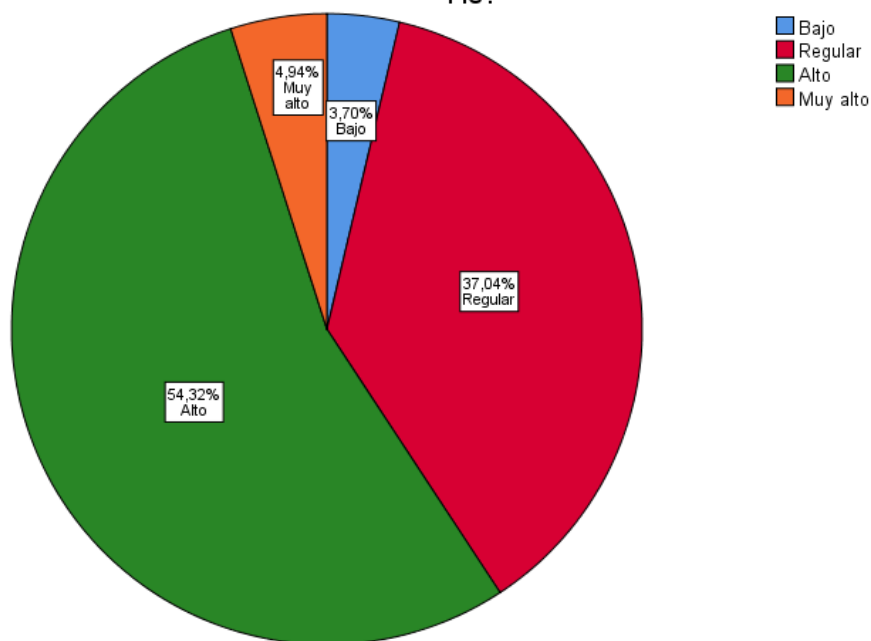
De acuerdo a la figura 15, un 51.89% considera que el nivel de desarrollo tecnológico es alto y muy alto, un 7.41% lo considera bajo y nadie lo considero muy bajo.

Tabla 12: ¿Cuál es el nivel de interacción que considera le permite la tecnología digital en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3,7
Regular	30	37,0
Alto	44	54,3
Muy alto	4	4,9
Total	81	100,0

Figura 16: ¿Cuál es el nivel de interacción que considera le permite la tecnología digital en la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Cuál es el nivel de interacción que considera le permite la tecnología digital en la Unidad de Posgrado de la FIS?

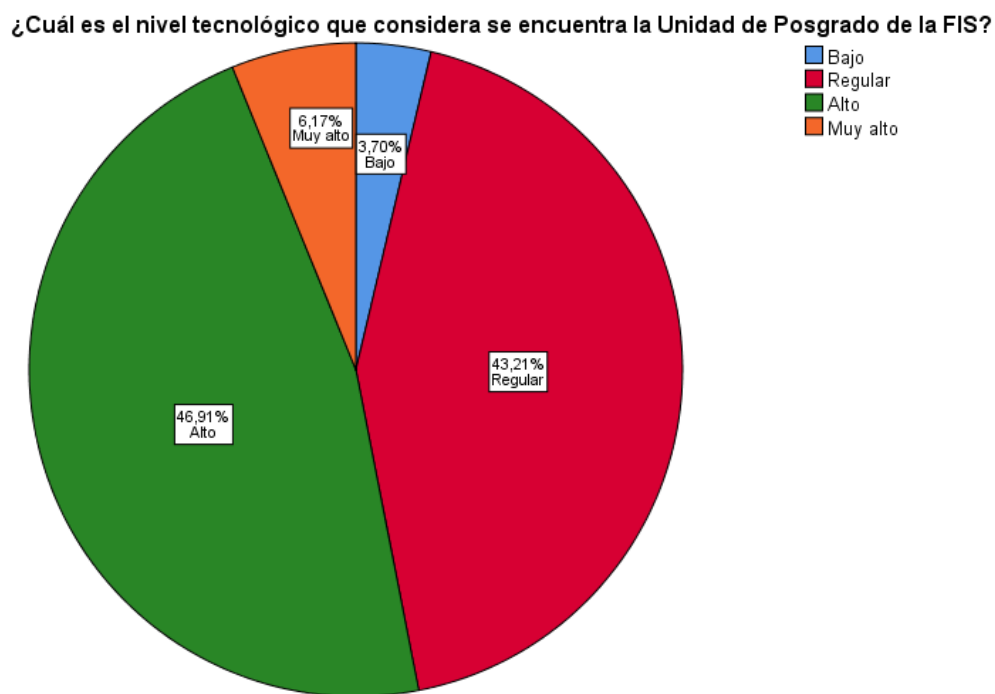


De acuerdo a la figura 16, un 59.16% considera que el nivel de interacción que les permite la tecnología digital es alto y muy alto, un 3.7% lo considera bajo.

Tabla 13: ¿Cuál es el nivel tecnológico que considera se encuentra la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3,7
Regular	35	43,2
Alto	38	46,9
Muy alto	5	6,2
Total	81	100,0

Figura 17: ¿Cuál es el nivel tecnológico que considera se encuentra la Unidad de Posgrado de la FIS?



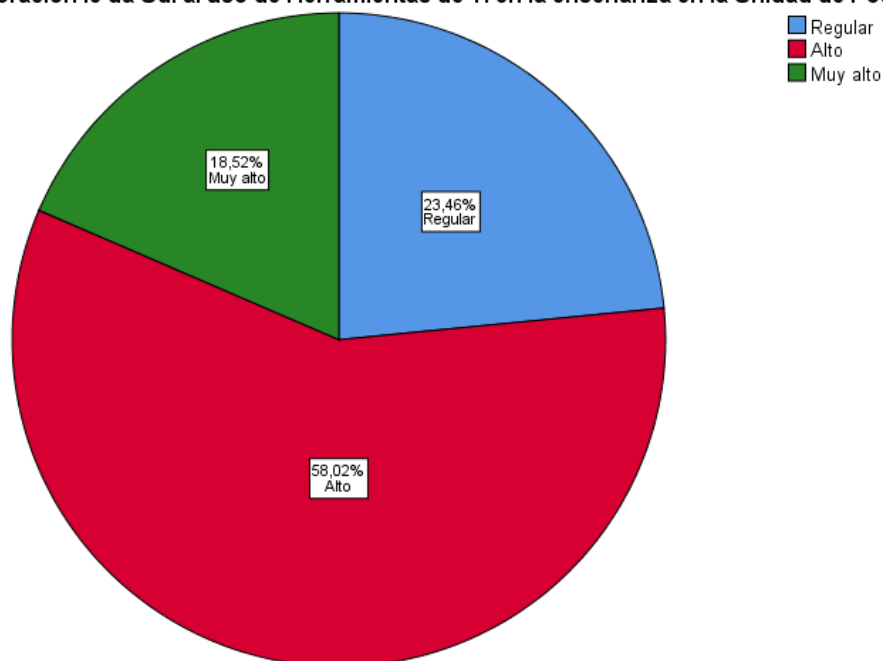
De acuerdo a la figura 17, un 53.08% considera que el nivel tecnológico es alto y muy alto un 3.7% lo considera bajo y nadie opino que es muy bajo.

Tabla 14: ¿Qué valoración le da Ud. al uso de Herramientas de TI en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Regular	19	23,5
Alto	47	58,0
Muy alto	15	18,5
Total	81	100,0

Figura 18: ¿Qué valoración le da Ud. al uso de Herramientas de TI en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Qué valoración le da Ud. al uso de Herramientas de TI en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?



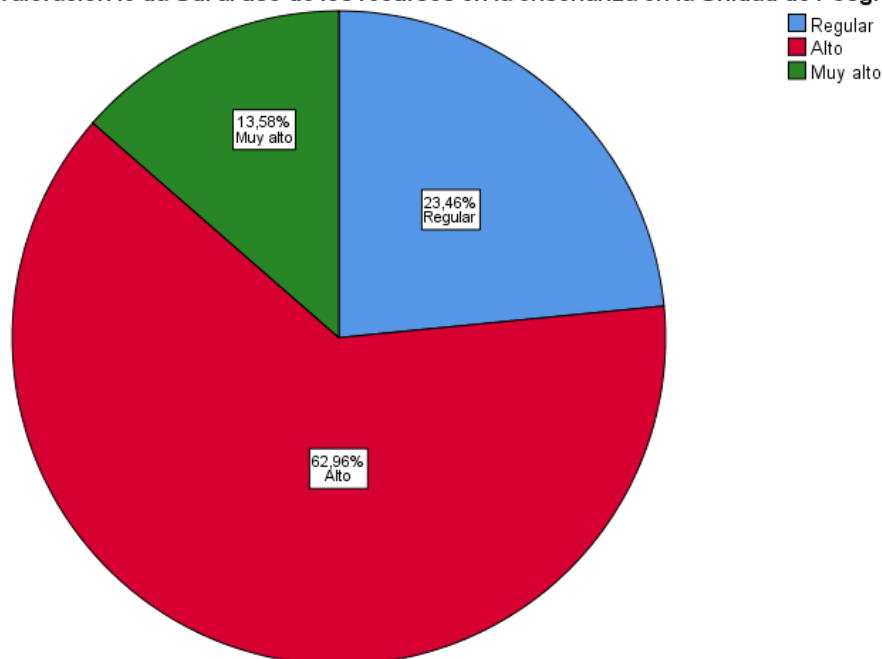
De acuerdo a la figura 18, un 76.54% considera que la valoración al uso de herramientas TI en la enseñanza es alto y muy alto, y un 23.46% lo considero regular, nadie indico que es bajo o muy bajo.

Tabla 15: ¿Qué valoración le da Ud. al uso de los recursos en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Regular	19	23,5
Alto	51	63,0
Muy alto	11	13,6
Total	81	100,0

Figura 19: ¿Qué valoración le da Ud. al uso de los recursos en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Qué valoración le da Ud. al uso de los recursos en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

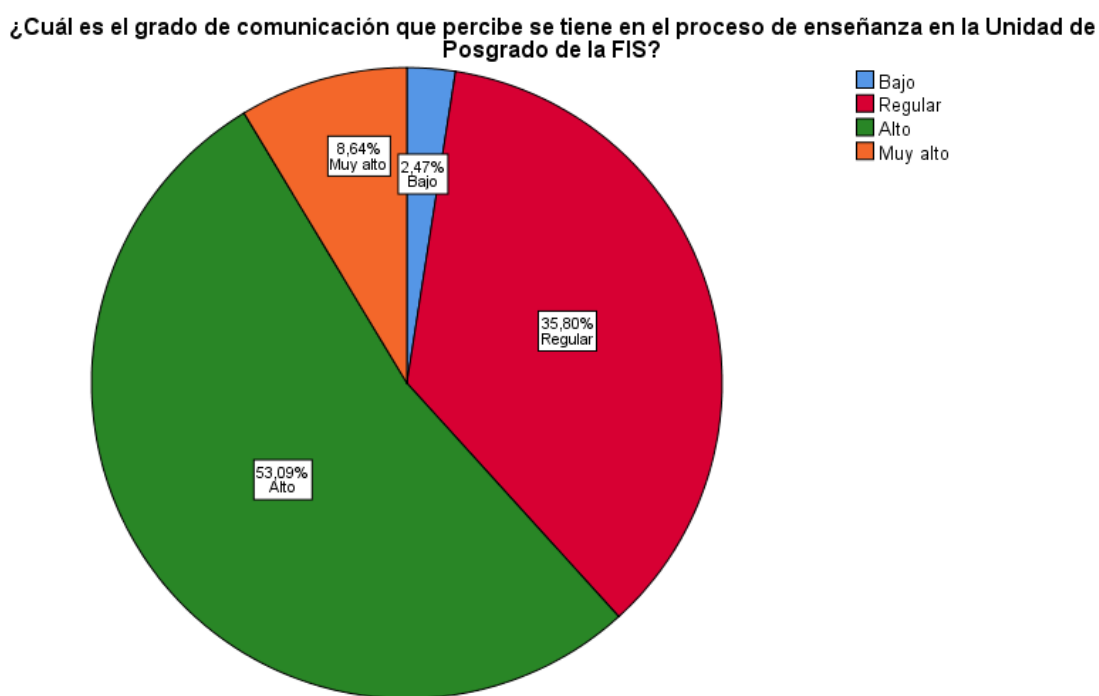


De acuerdo a la figura 19, un 76.54% considera que la valoración al uso de recursos en la enseñanza es alto y muy alto, y un 23.46% lo considero regular, nadie indico que es bajo o muy bajo.

Tabla 16: ¿Cuál es el grado de comunicación que percibe se tiene en el proceso de enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	2,5
Regular	29	35,8
Alto	43	53,1
Muy alto	7	8,6
Total	81	100,0

Figura 20: ¿Cuál es el grado de comunicación que percibe se tiene en el proceso de enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?



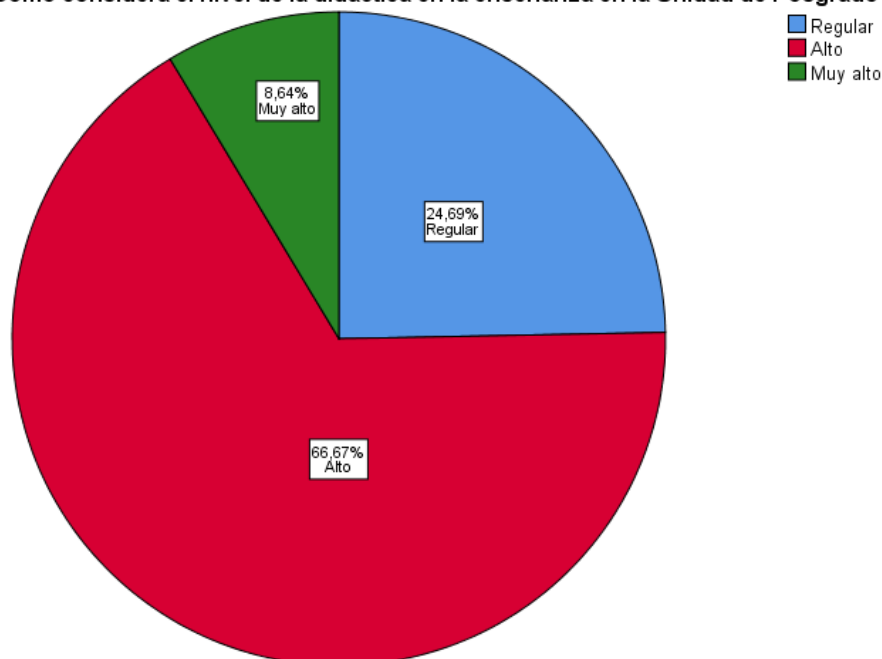
De acuerdo a la figura 20, un 61.73% considera que el grado de comunicación en el proceso de enseñanza es alto y muy alto, y un 2.47% lo considero bajo, nadie opino que es muy bajo.

Tabla 17: ¿Cómo considera el nivel de la didáctica en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Regular	20	24,7
Alto	54	66,7
Muy alto	7	8,6
Total	81	100,0

Figura 21: ¿Cómo considera el nivel de la didáctica en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Cómo considera el nivel de la didáctica en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?



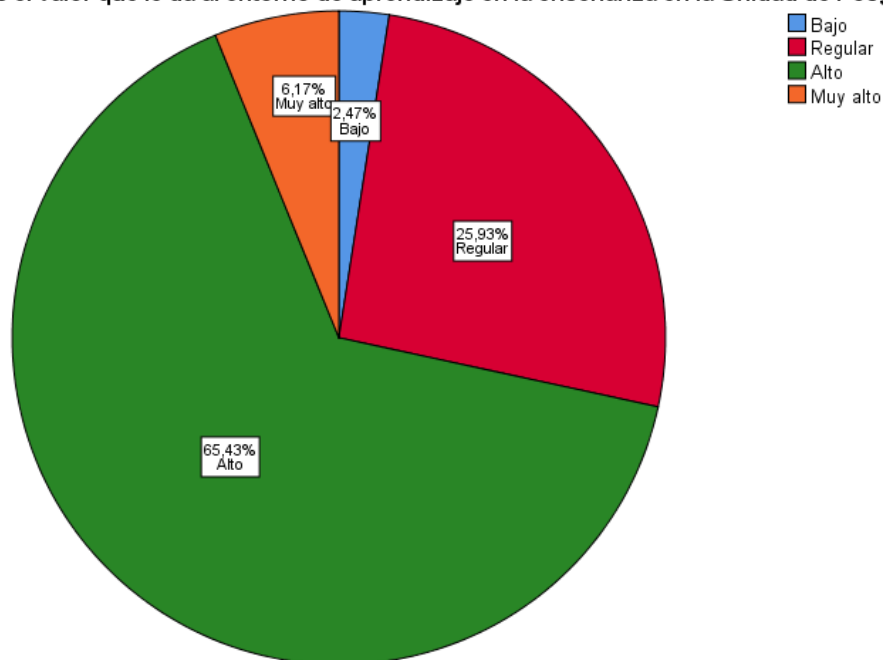
De acuerdo a la figura 21, un 75.31% considera que el nivel de la didáctica en la enseñanza es alto y muy alto, y un 24.69% lo considero regular, nadie opino que es bajo o muy bajo.

Tabla 18: ¿Cuál es el valor que le da al entorno de aprendizaje en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	2,5
Regular	21	25,9
Alto	53	65,4
Muy alto	5	6,2
Total	81	100,0

Figura 22: ¿Cuál es el valor que le da al entorno de aprendizaje en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Cuál es el valor que le da al entorno de aprendizaje en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?



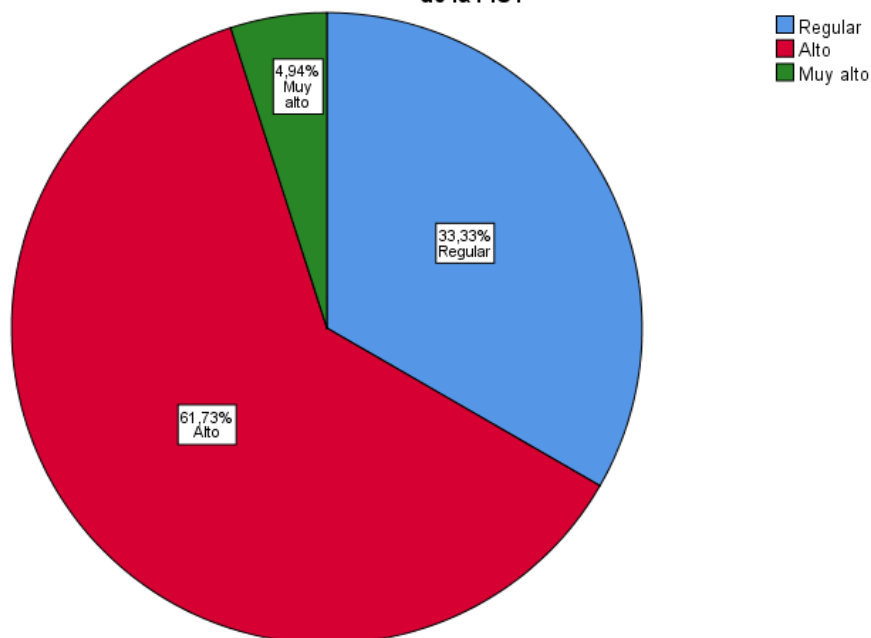
De acuerdo a la figura 22, un 71.6% considera que el valor al entorno de aprendizaje es alto y muy alto, y un 2.47% lo considero bajo, nadie opino que es muy bajo.

Tabla 19: ¿Cómo considera la construcción colaborativa del conocimiento en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Regular	27	33,3
Alto	50	61,7
Muy alto	4	4,9
Total	81	100,0

Figura 23: ¿Cómo considera la construcción colaborativa del conocimiento en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Cómo considera la construcción colaborativa del conocimiento en la enseñanza en la Unidad de Posgrado de la FIS?



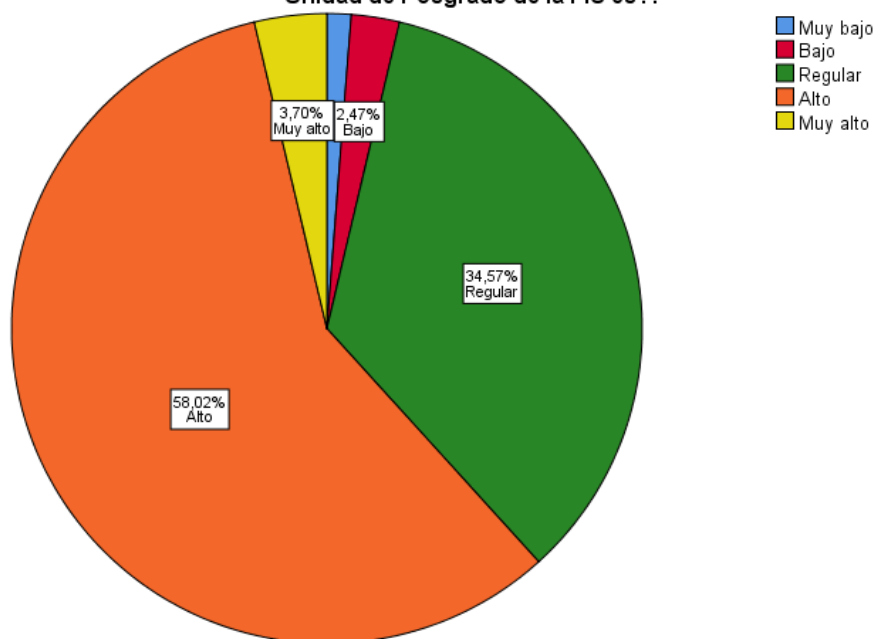
De acuerdo a la figura 23, un 66.67% considera que la construcción colaborativa del conocimiento es alto y muy alto, y un 33.33% lo considero regular, nadie opino que es bajo o muy bajo.

Tabla 20: ¿Ud. considera que la Guía para elaboración de Tesis es adecuada y apoya al proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS es?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	1	1,2
Bajo	2	2,5
Regular	28	34,6
Alto	47	58,0
Muy alto	3	3,7
Total	81	100,0

Figura 24: ¿Ud. considera que la Guía para elaboración de Tesis es adecuada y apoya al proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS es?

¿Ud. considera que la Guía para elaboración de Tesis es adecuada y apoya al proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS es?:



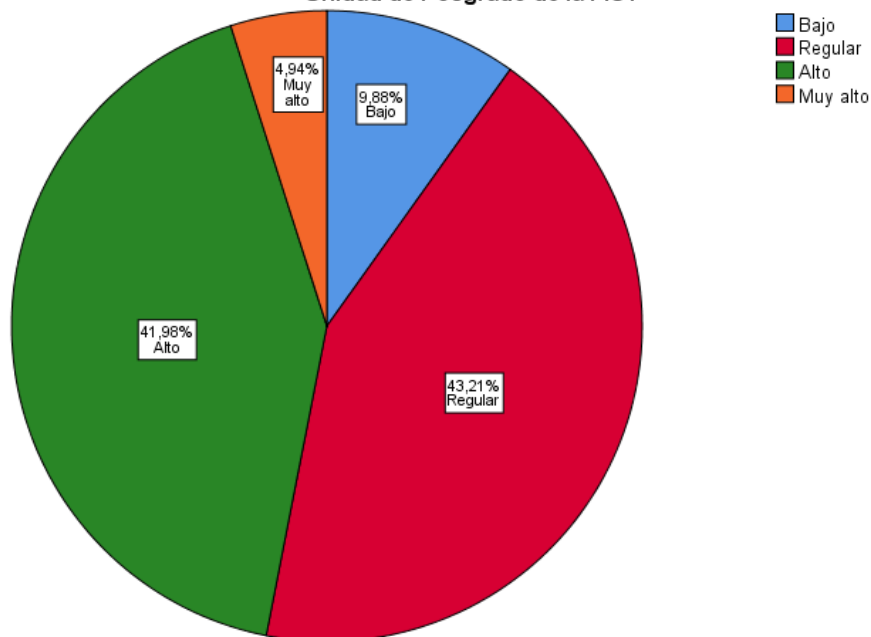
De acuerdo a la figura 24, un 61.72% considera que la guía de elaboración de tesis es adecuada y apoya al proceso de graduación con un valor de alto y muy alto, y un 4.9% considera que es bajo o muy bajo.

Tabla 21: ¿Cuál es el grado que considera a la orientación que se les da, respecto a al proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	8	9,9
Regular	35	43,2
Alto	34	42,0
Muy alto	4	4,9
Total	81	100,0

Figura 25: ¿Cuál es el grado que considera a la orientación que se les da, respecto a al proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Cuál es el grado que considera a la orientación que se les da, respecto a al proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS?



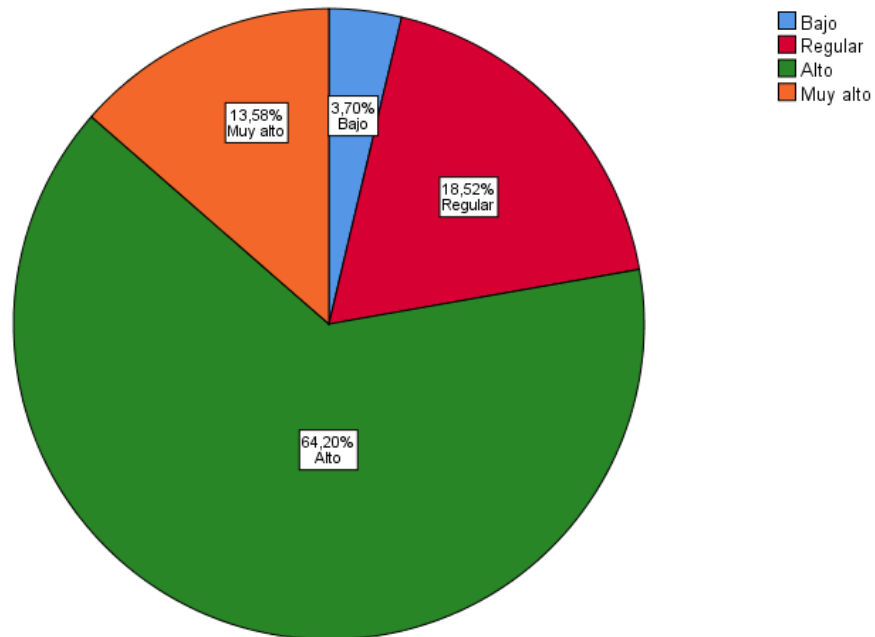
De acuerdo a la figura 25, un 46.92% considera que la orientación que se les da es alto y muy alto, y un 9.88% considera que es bajo nadie lo considero muy bajo.

Tabla 22: ¿Ud. considera que los cursos de investigación apoyan al proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS en un nivel?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3,7
Regular	15	18,5
Alto	52	64,2
Muy alto	11	13,6
Total	81	100,0

Figura 26: ¿Ud. considera que los cursos de investigación apoyan al proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS en un nivel?

¿Ud. considera que los cursos de investigación apoyan al proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS en un nivel?



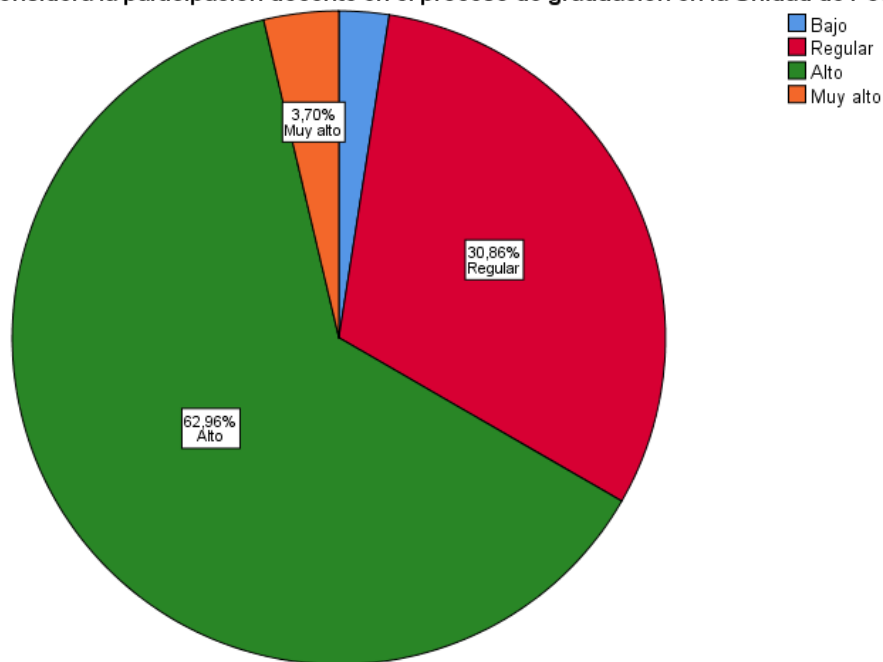
De acuerdo a la figura 26, un 77.78% considera que los cursos de investigación apoyan al proceso de graduación como un valor de alto y muy alto, y un 3.7% considera que es bajo nadie lo considero muy bajo.

Tabla 23: ¿Cómo considera la participación docente en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	2,5
Regular	25	30,9
Alto	51	63,0
Muy alto	3	3,7
Total	81	100,0

Figura 27: ¿Cómo considera la participación docente en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Cómo considera la participación docente en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS?



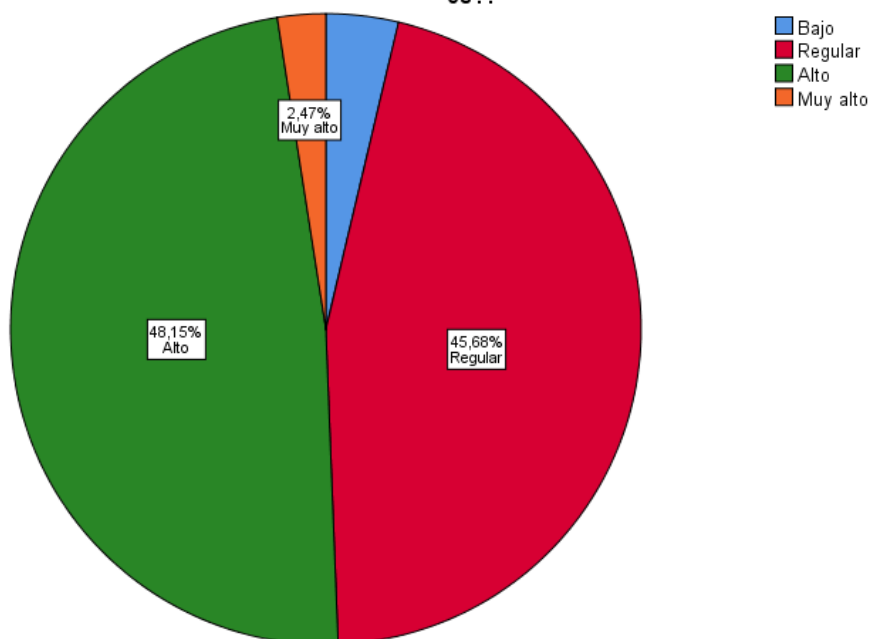
De acuerdo a la figura 27, un 66.66% considera alto y muy alto la participación docente en el proceso de graduación, y un 2.5% considera que es bajo nadie lo considero muy bajo.

Tabla 24: ¿Ud. considera que el tiempo de atención en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS es?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3,7
Regular	37	45,7
Alto	39	48,1
Muy alto	2	2,5
Total	81	100,0

Figura 28: ¿Ud. considera que el tiempo de atención en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS es?

¿Ud. considera que el tiempo de atención en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS es?:



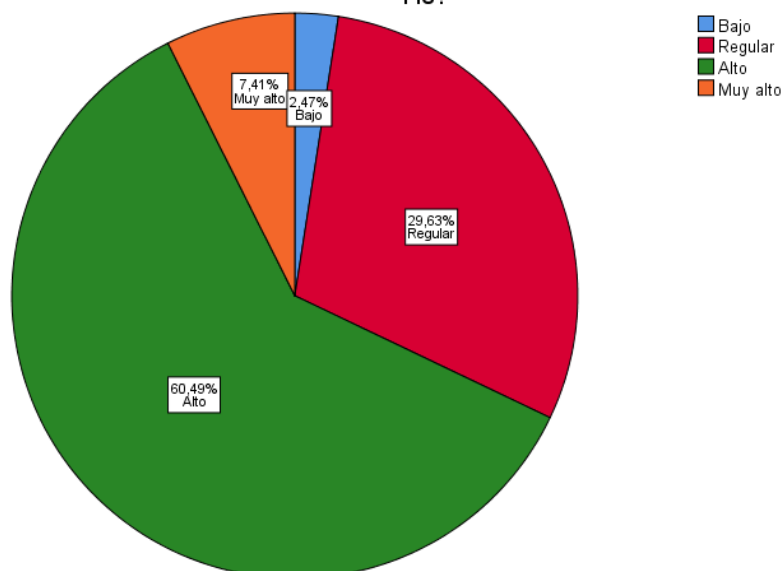
De acuerdo a la figura 28, un 50.62% considera alto y muy alto la el tiempo de atención en el proceso de graduación y un 3.7% considera que es bajo nadie lo considero muy bajo.

Tabla 25: ¿Cuál es el grado de satisfacción que considera Ud., respecto a la graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS?

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	2,5
Regular	24	29,6
Alto	49	60,5
Muy alto	6	7,4
Total	81	100,0

Figura 29: ¿Cuál es el grado de satisfacción que considera Ud., respecto a la graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS?

¿Cuál es el grado de satisfacción que considera Ud., respecto a la graduación en la Unidad de Posgrado de la FIS?



De acuerdo a la figura 29, un 67.9% considera alto y muy alto el grado de satisfacción respecto al proceso de graduación y un 2.47% considera que es bajo nadie lo considero muy bajo.

6.2. Análisis inferencial

Prueba de Normalidad:

H0: Los datos siguen una distribución normal

H1: Los datos no siguen una distribución normal

Tabla 26: Prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variable X: Transformación digital	,067	81	,200*	,990	81	,812
Variable Y: Influencia en los procesos	,078	81	,200*	,984	81	,417

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Para 81 estudiantes se tomó la prueba de Kolmogorov-Smirnov y por la significancia bilateral de 0,200 para ambas variables es mayor a $p = 0,05$ por lo que se acepta la H0 señalando que los datos siguen una distribución normal, se utilizó en tal sentido una prueba paramétrica (R Pearson) en las contrastaciones de las hipótesis. Como los datos planteados están relacionados con una investigación de influencia se utilizó en las contrastaciones de Chi Cuadrado de Pearson

Contrastación de la Hipótesis General:

H0: La transformación digital no influye en los procesos de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2021

H1: La transformación digital influye en los procesos de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2021

Tabla 27: Prueba de chi-cuadrado hipótesis general

Resumen de procesamiento de casos						
	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Variable X: Transformación digital * Variable Y: Influencia en los procesos	81	100,0%	0	0,0%	81	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	714,219 ^a	504	,000
Razón de verosimilitud	268,769	504	1,000
Asociación lineal por lineal	41,843	1	,000
N de casos válidos	81		

a. 550 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

De acuerdo a la significancia de la prueba de chi cuadrado 0,000 que es menor a 0.05, nos permite rechazar H_0 y aceptar que: La transformación digital influye en los procesos de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2021

Contrastación de la primera Hipótesis Específica:

H_0 : La transformación digital no influye en el proceso de enseñanza en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú

H₁: La transformación digital influye en el proceso de enseñanza en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú

Tabla 28: Prueba de chi-cuadrado primera hipótesis específica

Resumen de procesamiento de casos						
	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Variable X: Transformación digital * Dimension 4: Enseñanza	81	100,0%	0	0,0%	81	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	383,622 ^a	264	,000
Razón de verosimilitud	185,069	264	1,000
Asociación lineal por lineal	36,430	1	,000
N de casos válidos	81		

a. 300 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

De acuerdo a la significancia de la prueba de chi cuadrado 0,000 que es menor a 0.05, nos permite rechazar Ho y aceptar que: La transformación digital influye en el proceso de enseñanza en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Contrastación de la segunda Hipótesis Específica:

Ho: La transformación digital no influye en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú

H₁: La transformación digital influye en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú

Tabla 29: Prueba de chi-cuadrado segunda hipótesis específica

Resumen de procesamiento de casos						
	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Variable X: Transformación digital * Dimensión 5: Graduación	81	100,0%	0	0,0%	81	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	443,746 ^a	312	,000
Razón de verosimilitud	197,798	312	1,000
Asociación lineal por lineal	25,833	1	,000
N de casos válidos	81		

a. 350 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

De acuerdo a la significancia de la prueba de chi cuadrado 0,000 que es menor a 0.05, nos permite rechazar H₀ y aceptar que: La transformación digital influye en el proceso de graduación en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

CAPITULO VII: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a la investigación, el uso de herramientas de TI en la enseñanza tiene un 23.46 en Regular, 58.02% en Alto y 18.52% Muy alto. Así mismo la valoración del uso de recursos en la enseñanza tiene un 23.46% como Regular, 62.96% Alto y 13.58% muy alto y el nivel de la didáctica de la enseñanza tiene un 24.69% como regular, 66.67% como alto y 8.64% muy alto. También se demostró que la transformación digital influye en el proceso de enseñanza en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la universidad.

Juca et al. (2019) manifestaron que la transformación digital obliga de alguna forma a realizar cambios en el proceso de aprendizaje, haciendo uso de plataformas con cloud computing logrando acelerar procesos como la comunicación, la reducción dl uso de papel, asistencias remotas entre alumnos y docentes. Así mismo Sánchez et al. (2021) lograron obtener respecto a transformación digital dimensión tecnología 93.89% por lo que la tecnología ayuda a facilitar el proceso de aprendizaje, conocimientos, competencias y habilidades. Respecto al desempeño docente dimensión habilidades de enseñanza el 96% considero que contribuyen con la práctica educativa. El 97.87% considera que el empleo de las TIC y el manejo de grupo generan nuevas capacidades, Hicieron uso de la prueba Chi Cuadrado de Pearson con un valor de 123.785 y valor de significancia de 0.000 establecieron que la transformación digital posee una relación significativa con el desempeño docente.

En la investigación se encontró que respecto al uso de recursos en la enseñanza de la Unidad de Posgrado en estos tiempos en los que se hace uso de la tecnología para el proceso de enseñanza se encontró que un 23.46% lo considero regular, 62.96% alto y 13.58% muy alto, lo que indica que los estudiantes han dado una opinión muy favorable con un 75.84%. También el nivel de usabilidad de tecnologías presenta un 3.7% bajo, un 38.27% regular, 50.62% alto y 7.41% muy alto, demostrándose que la Transformación digital influye en el proceso de enseñanza de la Unidad de Posgrado.

Sosa E., (2018), en su trabajo doctoral de tesis indica que de un total de 241 docentes de los colegios de Bogotá Colombia un 85% afirmó que incluyó la tecnología a sus procesos, y de una encuesta a 132 docentes de 18 países iberoamericanos, en el análisis cualitativo encontró que los resultados concuerdan con la de los docentes de Bogotá Colombia respecto a las condiciones para incorporar tecnología en el aula.

En la investigación se identificó que el nivel de formalización de los procesos es considerado por un 4.94% bajo, 43.21% regular, 46.91% alto y 4.94% muy alto, también el nivel de optimización de los procesos es 8.64% bajo, 49.38% regular, 37.04% alto y 4.94% muy alto, estos dos aspectos tanto la formalización y la optimización de los procesos han sido percibidos dentro del contexto de la transformación digital demostrándose que esta influye en los procesos de enseñanza y graduación de la UPGFIS.

Duque L., (2019) en su investigación respecto a la transformación digital y la educación superior, presenta un modelo conceptual identificando una serie de variables y haciendo uso de V de Cramer encontró una relación entre acceso a medios virtuales y la participación comunitaria con un valor de 0.715, un valor de 0.506 de relación entre estudiantes y entorno virtual de aprendizaje. Un valor de 0.785 respecto a uso de sistemas, logrando obtener que existe una influencia entre la cultura digital y la transformación digital con valor de 0.616, la educación y transformación digital 0.639, procesos y participación comunitaria 0.622

Dentro de la investigación se obtuvo que la usabilidad de las tecnologías digitales obtuvo un valor de 58.03% como alto y muy alto, 38.27% regular y 3.7% bajo, esto debido a que las clases son de manera virtual, además en relación al nivel de interacción que le permite la tecnología digital, está se ubica 59.26% como alto y muy alto, regular 37.04% y bajo 3.7%.

Gallego et al. (2020) encontró en su investigación que un 97.4% de los encuestados afirman utilizar dispositivos digitales de manera general en las clases, además muestran una opinión favorable sobre la utilidad de las herramientas digitales en el aula y encontrando que

solo un 2.7% consideran que estas herramientas no son útiles, también encontró que la mayoría un 29.8% opinaron que estas herramientas digitales facilitan el aprendizaje y la interacción con el profesorado.

En la investigación se logró establecer que la transformación digital influye positivamente en los procesos de la UPGFIS, en especial en el proceso de enseñanza y la graduación, esto debido a la incorporación de tecnología en ambos procesos, pero estas inclusiones han sido forzadas por la situación de la pandemia y no por un objetivo estratégico o al menos un objetivo de incorporación de tecnologías permanentes en la educación no sólo a nivel de la UNCP sino a todo nivel educativo.

Rueda & Franco-Avellaneda (2018) manifiestan que “... las implementaciones tecnológicas subyacen visiones artefactuales y universalistas que invisibilizan las condiciones y necesidades locales”, también se presentan una variedad de aspectos de resistencia-transformación de la red y las tecnologías digitales, representando un enorme desafío para las políticas educativas y se debe reconocer y propiciar prácticas para el reconocimiento cultural que nos caracteriza a saberes locales.

En la investigación se evaluaron aspectos asociados al uso de herramientas TI y recursos en el proceso de enseñanza, así mismo el nivel de la didáctica de los docentes encontrándose un 24.69% regular, 66.67% alto y 8.64% muy alto, manifestándose que este valor obtenido es en el entorno virtual en el que se desempeñan los docentes en el momento de la recolección de datos.

Florez, M. (2020) en su trabajo de investigación vincula a la transformación digital y el acompañamiento pedagógico encontrando que un 77.92% indicaron que la transformación digital es alta y un 70.1% que el acompañamiento pedagógico es bueno, haciendo uso de la Rho de Spearman muestra una relación de 0.616 entre transformación digital y acompañamiento pedagógico, también encontró relación de 0.550 entre el acompañamiento pedagógico y la comunicación digital, y entre el acompañamiento pedagógico y el conocimiento digital 0.303.

En la investigación uno de los indicadores considerados fue el grado de satisfacción que percibieron los estudiantes encontrándose con un 67.9% como alto y muy alto, un 29.63% regular y un 2.47% bajo, esto se debe a que el cumplimiento de los horarios, las programaciones de las clases, el uso de las herramientas y recursos por parte de los docentes, así como la didáctica han sido tomados en cuenta por los estudiantes.

Chávez (2017) en su trabajo de tesis encontró en relación a la satisfacción de los clientes que un 57% de los clientes lo considero como buena y muy buena, 20% regular y un 23% como malo o muy mala, esto después de haber implementado un modelo de gestión por procesos que fue apoyado por las Tics en una institución pública.

En la investigación se demostró que la transformación digital influye en el proceso de graduación de la UPGFIS, así mismo se consideró a los tiempos los cuáles fueron percibidos de la siguiente manera un 2.47% muy alto, 48.15% alto, 45.68% regular y un 3.7% bajo, esto es porque se implementaron algunos procedimientos de forma digital como el caso de los trámites que realizan los alumnos.

Haro (2017) en su trabajo de tesis en el que presenta un modelo de estandarización de procesos, para la parte de investigación en el pregrado encontró que el proceso de aprobación de proyectos ha disminuido en un 66.9%, el proceso de tesis hasta la sustentación disminuyó un 64.63%, además en la percepción de mejora de los usuarios indicaron que el 65% se debe a la disminución de tiempo estableciendo finalmente que la percepción del tiempo influye en la percepción de mejora en los proceso de gestión de la investigación.

En la investigación, se pudo demostrar la influencia de la transformación digital en los procesos estudiados, pero está tiene que ser ejecutada por las personas es por ello que se considera a la dimensión de personas involucradas encontrándose que el nivel de participación de las personas es de un 53.09% alto y muy alto, un 40.74% regular, también respecto al grado de compromiso un 56.79% indico alto y muy alto, 32.1% regular y 11.11% bajo, definiendo que el aspecto del involucramiento de las personas y su compromiso es muy fundamental y esencial.

López (2019) hizo una evaluación sobre la gestión administrativa en las instituciones públicas y la calidad de servicios de tecnologías de información, tomando en cuenta los aspectos de planificación, organización, dirección, control y calidad de los servicios, encontrando un valor de coeficiente de determinación de 0.986976, indicando que la variabilidad del servicio de TI es explicada por la gestión administrativa en un 98.69%.

En la investigación se encontró que el nivel de formación necesario de las personas es 30.86% regular, 44.44% alto y 24.69% muy alto, también respecto a la responsabilidad que se debe de tener frente a la transformación digital un 4.94% regular, 58.02% alto y 37.045% muy alto, por lo que podemos considerar que la formación de las personas y la responsabilidad que deben asumir en las diversas actividades poseen un nivel alto y muy alto en ambos casos.

Arteaga (2019) en su trabajo de tesis busco encontrar la relación entre las actividades de las personas y su relación con la competitividad para lo cual aplico el coeficiente de correlación encontrando un valor R de Pearson de 0.660 con un valor de significancia de 0.000, menor a 0.05, estableciendo finalmente que las actividades se relacionan de manera significativa con la competitividad de los trabajadores del H.A.C.

En la investigación hemos establecido que existe una influencia positiva de la transformación digital en los procesos de la Unidad de Posgrado de la FIS, haciendo uso de la prueba de Chi Cuadrada y encontrando un valor de significancia de 0.000, demostrándose estadísticamente la influencia, la transformación digital contiene varias dimensiones una de las que se consideró es la de la tecnología digital, que podemos relacionarla con tecnologías de información y comunicación.

Caro (2018) en su trabajo de tesis, estableció la relación entre las tecnologías de información y comunicación con la gestión administrativa de los docentes y trabajadores administrativos, encontrando un coeficiente de correlación $r=0.745$ con el valor de $p=0.000$ menor a 0.05, por lo que evidencia que existe una relación entre ambas variables.

CONCLUSIONES

Como resultado del análisis estadístico realizado, sustentado en pruebas de hipótesis mediante la prueba de Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5% ($\alpha = 0.05$), se ha logrado contrastar la hipótesis general y las hipótesis específicas formuladas en el presente estudio. A partir de los hallazgos obtenidos, se establecen las siguientes conclusiones:

Primera conclusión: Confirmación de la hipótesis general

De acuerdo con el objetivo general de la investigación, se concluye que **la transformación digital influye significativamente en los procesos académicos de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP)**. Esta afirmación se sustenta en el valor de significancia estadística de la prueba de Chi cuadrado ($p = 0.000$), el cual es menor al valor crítico de 0.05, permitiendo **rechazar la hipótesis nula (H_0)** y aceptar la hipótesis alternativa (H_a).

Esto significa que la implementación de herramientas, plataformas y estrategias digitales ha generado un impacto directo en la estructura y funcionamiento de los procesos académicos, contribuyendo a su modernización, dinamización y, en algunos casos, a su reconfiguración total. La transformación digital no se ha limitado a un cambio tecnológico, sino que ha modificado la cultura organizacional, las relaciones pedagógicas y los flujos administrativos en la unidad de posgrado, posicionándose como un eje transversal de cambio institucional.

Segunda conclusión: Influencia en el proceso de enseñanza

En relación con el **primer objetivo específico**, se concluye que **la transformación digital influye significativamente en el proceso de enseñanza** en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la UNCP. Esta conclusión se valida con un valor de significancia de Chi cuadrado ($p = 0.000$), inferior al umbral de 0.05, lo cual permite

rechazar nuevamente la hipótesis nula y confirmar que existe una asociación estadísticamente significativa entre la transformación digital y las prácticas docentes.

Se evidencia que la digitalización ha impactado de manera positiva en aspectos clave como la planificación curricular, la interacción docente-estudiante, el acceso a materiales educativos, el uso de plataformas virtuales de aprendizaje y los mecanismos de evaluación. Además, se observa una tendencia hacia la flexibilización de metodologías, la incorporación de recursos multimedia y el fortalecimiento de competencias digitales docentes, factores que enriquecen la calidad del proceso de enseñanza en el nivel de posgrado.

Tercera conclusión: Influencia en el proceso de graduación

Respecto al **segundo objetivo específico**, se concluye que **la transformación digital también influye de manera significativa en el proceso de graduación** de los estudiantes de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la UNCP. Este resultado está respaldado por una significancia estadística ($p = 0.000$) que, al estar por debajo del valor crítico de 0.05, permite **rechazar la hipótesis nula y aceptar que existe una relación real y medible** entre los procesos de digitalización y la culminación de los estudios de posgrado.

La evidencia empírica sugiere que la transformación digital ha facilitado el seguimiento de tesis, la interacción entre asesores y tesistas, el acceso a bibliografía digitalizada, el uso de repositorios institucionales, así como la programación y ejecución de sustentaciones virtuales. Estos elementos han contribuido a **reducir tiempos, mejorar la trazabilidad de los expedientes académicos y fortalecer los mecanismos de egreso**, aunque también se reconoce la necesidad de seguir optimizando estas herramientas para lograr una mayor equidad y eficiencia en los procesos.

En conjunto, los resultados de esta investigación confirman que la transformación digital ha dejado de ser una opción complementaria para convertirse en un componente estructural de la gestión académica universitaria. La influencia positiva sobre los procesos de

enseñanza y graduación revela una oportunidad estratégica para consolidar modelos de educación superior más eficientes, inclusivos, flexibles y centrados en la calidad. No obstante, el éxito de esta transformación dependerá de la capacidad institucional para sostenerla, evaluarla y adaptarla a los cambios tecnológicos y pedagógicos emergentes.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones obtenidas, y en función de los hallazgos empíricos y teóricos que sustentan este estudio, se proponen las siguientes recomendaciones orientadas a fortalecer la gestión académica de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), en el marco del proceso de transformación digital:

Primera recomendación: Fortalecimiento institucional y articulación estratégica

Se recomienda al **Director de la Unidad de Posgrado** impulsar la **continuidad, consolidación y expansión del proceso de transformación digital**, mediante una coordinación activa con la **Escuela de Posgrado, las Unidades Académicas correspondientes, y los órganos centrales de la universidad**, tales como las áreas de Informática, Calidad y de Innovación Académica. Esta articulación es clave para **diseñar un modelo educativo de posgrado integral, coherente y sostenible**, que promueva el uso intensivo y estratégico de tecnologías digitales en los distintos procesos académicos.

Asimismo, se sugiere promover la **ampliación de la oferta académica en modalidades semipresenciales y a distancia**, dado que estas han demostrado ser alternativas viables, accesibles y altamente valoradas por los estudiantes de posgrado. La diversificación de formatos permitirá responder con mayor flexibilidad a las demandas de formación avanzada, favorecer el acceso a públicos diversos y posicionar a la unidad de posgrado como referente regional en innovación educativa.

Segunda recomendación: Desarrollo docente y fortalecimiento de capacidades digitales

Se recomienda establecer un **programa permanente de capacitación docente** orientado al **manejo de herramientas tecnológicas, uso pedagógico de recursos digitales y actualización en didáctica universitaria**, con el objetivo de elevar las competencias

digitales del cuerpo docente y mejorar la calidad del proceso de enseñanza en el nivel de posgrado.

Adicionalmente, se sugiere implementar **estrategias de fortalecimiento institucional dirigidas al personal administrativo y colaboradores**, con énfasis en el compromiso organizacional, la mejora de la comunicación interna y el trabajo colaborativo entre docentes, estudiantes y personal de apoyo. Esto contribuirá a consolidar una cultura institucional alineada con los principios de innovación, eficiencia y calidad académica.

También se plantea la necesidad de **evaluar y ampliar la oferta académica en función de las necesidades expresadas por los estudiantes**, permitiendo una gestión curricular más dinámica, adaptable y centrada en la demanda real del entorno profesional y social.

Tercera recomendación: Digitalización integral del proceso de graduación

Se sugiere implementar un **sistema integral de seguimiento y control digitalizado** que abarque todas las etapas del proceso de graduación: inscripción, asesoría, revisión, aprobación y sustentación de planes y tesis. Esta solución tecnológica deberá estar orientada a **optimizar los tiempos, facilitar la trazabilidad de los expedientes académicos y mejorar la experiencia del estudiante durante su etapa final de formación**.

Para ello, se recomienda definir una **estrategia de incorporación tecnológica progresiva y sostenible**, que contemple la automatización de trámites, la digitalización de registros y la interoperabilidad entre sistemas académicos. La mejora en estos procesos contribuirá directamente a **incrementar los niveles de satisfacción estudiantil**, reducir los plazos administrativos y elevar la eficiencia operativa de la unidad.

En conjunto, estas recomendaciones no solo responden a las conclusiones del estudio, sino que también proponen una **hoja de ruta estratégica para transformar la gestión académica del posgrado en una experiencia educativa moderna, ágil, innovadora y centrada en el estudiante**, alineada con los desafíos del entorno digital contemporáneo.

REFERENCIAS

- Actividades Económicas. (2021). *Desarrollo tecnológico*.
<https://www.actividadeseconomicas.org/2013/07/desarrollo-tecnologico.html>
- Alarcón Rojas, E. N. (2015). *FORMALIZACIÓN DE PROCESOS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE UNA PEQUEÑA EMPRESA PRODUCTORA DE CUYES DEL DISTRITO DE TUMAN AÑO 2015*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Almaraz Menéndez, F. E. (2016). *Implicaciones del proceso de transformación digital en las instituciones de Educación Superior. El caso de la Universidad de Salamanca* [Universidad de Córdoba].
<https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/13377/2016000001345.pdf?sequence=1>
- Almaraz Menéndez, F., Maz Machado, A., & López Estreban, C. (2017). Análisis de la transformación digital de las Instituciones de Educación Superior. Un marco de referencia teórico - Dialnet. *Edmetec, Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(1), 181–202. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5911340>
- Arias, E. (2021). *Transformación Digital en la Universidad Católica Argentina* [Pontificia Universidad Católica Argentina].
<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/11986/1/transformacion-digital-arias-arce.pdf>
- Arteaga Cava, P. A. (2019). *Gestión por procesos en la competitividad del Hospital de Alta Complejidad “Virgen de la Puerta” de la red Asistencial La Libertad, EsSalud - 2017* [Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30948/arteaga_cp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Avansis. (2021). *Madurez tecnológica: Qué es y cuál es el nivel de tu empresa*.
<https://www.avansis.es/tecnologia/madurez-tecnologica/>
- Barrientos, M. A. (2005). *Algunas precisiones conceptuales*.
<http://agro.unc.edu.ar/~extrural/LaPARTICIPACION.pdf>
- Bates, D. A. W. (Tony). (2021). A.2 ¿Qué es un entorno de aprendizaje?
<https://pressbooks.pub/cead/chapter/a-2-que-es-un-entorno-de-aprendizaje/>
- Benites, G. (2020). El ABC de la propiedad intelectual:Registra y patenta. In *Derecho de Patentes* (Primera ed). Indecopi. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1503hmc.4>
- Cabezas, E. D., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (D. Andrade (ed.); Primera). Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Capurro, R. (2009). *Contribución a una ontología digital*.
<http://www.capurro.de/ontologiadigital.html>
- Caro Soto, F. G. (2018). *Las tecnologías de la información y la gestión administrativa de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion - 2016* [Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].
http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2231/CARO_SOTO_FELIX.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cavagnaro, G. (2022). *Análisis de la Transformación Digital entre el Tabú y el Cambio de Paradigma para optimizar los procesos de una empresa* [Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e80fb83f-a942-408f-b5b9-9ff591c32046/content>
- Chaves-Barboza, E., & Rodríguez-Miranda, L. (2018). Análisis de confiabilidad y validez de un cuestionario sobre entornos personales de aprendizaje (PLE). *Revista Ensayops*

Pedagógicos, XIII(1), 71–106.
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/10645/13202>

Chávez Guillén, R. M. (2017). *Modelo de gestión por procesos apoyado con las tecnologías de información y comunicaciones para el Help Desk en una institución pública* [Universidad Nacional Federico Villarreal].
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2101>

Cienciaactiva. (2016). *BASES INTEGRADAS DEL CONCURSO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN BÁSICA Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APLICADA*.

ConceptoDefinición. (2021a). *¿Qué es Comunicación? Su definición y significado*.
<https://conceptodefinicion.de/comunicacion/>

ConceptoDefinición. (2021b). *¿Qué es Satisfacción? » Su Definición y Significado*.
<https://conceptodefinicion.de/satisfaccion/>

Cuaed UNAM. (2017). *:: Construcción Colaborativa del Conocimiento ::*.
http://132.248.48.64/repositorio/moodle/pluginfile.php/1680/mod_resource/content/5/contenido/index.html

Definicion.de. (2021). *Definición de desempeño - Qué es, Significado y Concepto*.
<https://definicion.de/desempeno/>

Definición. (2021a). *Definición de Formación - Qué es y Concepto*.
<https://definicion.mx/formacion/>

Definición. (2021b). *Definición de Valoración - Qué es y Concepto*.
<https://definicion.mx/valoracion/>

Diez Canseco Terry, R., Rivas, P., Neira, P., & Ostoja, J. M. (2020). *Transformación digital en la Educación en tiempos del COVID-19* (L. A. Chávez Risco (ed.); Primera ed).

Fondo Editorial Universidad San Ignacio de Loyola.

Duque, L. (2019). *Aproximación al proceso de transformación digital en el contexto de la educación superior: caso aplicado a las instituciones universitarias y universidades del área metropolitana del Valle de Aburrá* [Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77251/1214723474.2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Escuela de Posgrado PUCP. (2023). *Proceso de Graduación - Tesis*. <https://posgrado.pucp.edu.pe/tramite/proceso-de-graduacion-tesis/>

Exyge consultores. (2021). *Sin principios no hay finales* | exYge Consultores. <http://www.exyge.eu/blog/calidad/sin-principios-no-hay-finales/>

Fernández, J. (2019). Los fundamentos epistemológicos de la transformación digital y sus efectos sobre la Agenda 2030 y los derechos humanos. *Icade Revista Cuatrimestral de Las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, 108, 25. <https://doi.org/10.14422/icade.i108.y2019.004>

Florez, M. (2020). Transformación digital y acompañamiento pedagógico en los docentes de la IE Villa los Reyes, Ventanilla. 2020 [Universidad César Vallejo]. In *Repositorio Institucional* - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/64314#.Ya1faCGa5f8.mendeley>

Gallego Trijueque, S., Matarín Rodríguez-Peral, E., & Fondón Ludeña, A. (2020). La didáctica digital pre-pandémica. Punto de partida para una transformación educativa en la enseñanza superior. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(Especial), 5–16. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/2234/3230>

Garcia, L., & Unzueta, X. (2022). *Transformación digital y gestión por procesos de los colaboradores de la Dirección regional de Educación Ica 2022* [Universidad César Vallejo].

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/91001/Garcia_CLL-Unzueta_AXV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Grupo El Comercio. (2017). *La responsabilidad - El Comercio*.
<https://www.elcomercio.com/cartas/responsabilidad-opinion-cartas-ecuador.html>

Haro Maldonado, E. R. (2017). *Modelo de estandarización de procesos para la gestión de la investigación de pre grado en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo* [Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].
<http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1584/BC-TES-TMP-426.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las tres rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In *Mc Graw Hill* (Vol. 1, Issue Mexico).
http://www.mhhe.com/latam/sampieri_mi1e

Horizonte360. (n.d.). *Guía para la Transformación Digital de tu Negocio* (p. 34). Retrieved February 5, 2021, from <https://horizonte360.com/wp-content/uploads/2018/09/Guía-para-la-Digitalización-de-tu-Negocio.pdf>

ISO. (2015). Norma Internacional ISO 9000:2015. In *Sistema de Gestión de la Calidad, fundamentos y vocabulario* (p. 60). Secretaria Central de ISO.

Juca Maldonado, F., Brito, B., García Saltos, M., & Burgo Bencomo, O. (2019). La transformación digital en los procesos académicos de la Universidad como alternativa a la reducción de impacto al medio ambiente. *Revista Conrado*, 15(67), 309–316.
<http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>ORCID:<http://orcid.org/0000-0001-7430-2157>

Lisintuña, V., & Marca, M. (2017). *Proceso de enseñanza aprendizaje* [Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3909/1/T-UTC-0443.pdf>

López, D. (2017). *Introducción a la transformación digital* (p. 32). Universitat Oberta de

- Catalunya. [https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/144049/1/Decisiones y proyectos estrategicos de TI_Introduccion a la transformacion digital.pdf](https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/144049/1/Decisiones_y_proyectos_estrategicos_de_TI_Introduccion_a_la_transformacion_digital.pdf)
- López Rodríguez, C. E. (2019). *Gestión administrativa y la calidad de servicios de tecnología de información en las instituciones del sector público del distrito de Tarapoto*. Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto.
- Mercado Toro, N. D. V. (2018). *Estrategias Tecnologías para el Fortalecimiento de la Administración de las Horas a Distancia*.
http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/269/382
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). *Guía metodológica para la identificación, mapeo y mejoramiento de procesos en el Ministerio de Economía y Finanzas* (p. 42).
https://www.mef.gob.pe/contenidos/acerc_mins/doc_gestion/RM313_2018EF41.pdf
- Orange Fundación. (2016). *La transformación digital del sector educación*.
www.fundacionorange.es
- Organización de la Producción. (2021). *Tiempo de proceso*.
<http://www.organizaciondelaproduccion.com/tiempo-proceso.php>
- Oxfam. (2020). *Ética en la investigación: una guía práctica*.
<https://doi.org/10.21201/2020.6416>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2012). *Definición de curso - Qué es, Significado y Concepto*.
<https://definicion.de/curso/>
- Pontificia Universidad Católica de Chile. (2012). *Descripción proceso de graduación*.
<https://arquitectura.uc.cl/investigacion-y-postgrado/magisteres-earq-uc/informacion-proceso-de-graduacion/descripcion-proceso-de-graduacion.html>
- PricewaterhouseCoopers. (2019). *El camino a la transformación digital* (p. 8).

<https://www.pwc.com/ve/es/publicaciones/assets/PublicacionesNew/Boletines/4RI-El-camino-a-la-transformacion-digital.pdf>

Real Academia Española. (2021). *interacción* | *Definición* | *Diccionario de la lengua española* | RAE - ASALE. <https://dle.rae.es/interacción>

Revista Tips de Educación. (2021). *CIFRAS REVELADORAS DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL – Revista Tips de Educación*. <https://tipseducacion.com/archives/323>

Rueda Ortiz, R., & Franco-Avellaneda, M. (2018). Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y Saberes*, 0(48), 9.25. <https://doi.org/10.17227/pys.num48-7370>

Sánchez, M., Camacho, G., Guerrero, E., & Galarza, C. (2021). Estrategia de transformación digital para fortalecer el desempeño docente. *Revista Científica Uisrael*, 8(1), 67–76. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1e.2021.483>

Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros, P. (2013). *Metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del D.S. N° 004-2013-PCM - Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública*. https://sgp.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2015/03/Metodologia_de_GxP.pdf

Sidar. (2021). *¿Qué es la Usabilidad?* <http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/quees/usab.htm>

Significados. (2021a). *Significado de Didáctica (Qué es, Concepto y Definición) - Significados*. <https://www.significados.com/didactica/>

Significados. (2021b). *Significado de Recursos (Qué son, Concepto y Definición) - Significados*. <https://www.significados.com/recursos/>

Sosa Neira, E. A. (2018). *Diseño de un modelo de incorporación de tecnologías emergentes*

en el aula (MITEA) para la generación de estrategias didácticas por parte de los docentes [Universitat de les Illes Balears].
https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/149058/Sosa_Neira_Edgar_Andres_COMPENDI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Suaznabar, C., & Henríquez, P. (2020). *Transformación digital empresarial: ¿Cómo nivelar la cancha?* (p. 14).
<https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/document/Transformacion-digital-empresarial-Como-nivelar-la-cancha.pdf>

Valderrama, S., & León, L. (2009). *Técnicas e instrumentos para la obtención de datos en la investigación científica*. Editorial San Marcos E.I.R.L.

Vega Calero, W. (n.d.). *Estrategia para la Transformación Digital*. 36. Retrieved February 5, 2021, from http://www.congreso.gob.pe/Docs/OCI/files/3_wilder_vega.pdf

Velásquez, E. (2015). Epistemología de la gestión procesos de negocios. *Immacto Científico*, 10(2), 154–164.

Vélaz De Medrano, C. (2008). *Orientación educativa y convivencia escolar: la colaboración entre profesionales* (p. 24).
<https://multiblog.educacion.navarra.es/iibarrog/files/2010/04/Velaz.pdf>

Website Hosting Rating. (2021). *Más de 100 estadísticas y hechos de Internet (2021) que necesita saber*. <https://www.websitehostingrating.com/es/internet-statistics-facts/>

Westreicher, G. (2020). *Optimización - Qué es, definición y concepto | 2021 | Economipedia*.
<https://economipedia.com/definiciones/optimizacion.html>