



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES-RIOJA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE EDUCACIÓN ESCUELA
PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA



INVESTIGACIÓN I:

ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



AUTORES

Dr. HUGO JAIME MERA NAVAL
Dr. JOSÉ HUMBERTO MELÉNDEZ DÍAZ
Dra. LUZMILA CERNA CORONEL
Mg. CELINA CERNA CORONEL
M. Sc. NÓRVIL MENDOZA HÉRNANDEZ

RIOJA – PERÚ
2026

INVESTIGACIÓN I ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

Editor





UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES-RIOJA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE EDUCACIÓN ESCUELA
PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA



INVESTIGACIÓN I:

ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



AUTORES

Dr. HUGO JAIME MERA NAVAL

Dr. JOSÉ HUMBERTO MELÉNDEZ DÍAZ

Dra. LUZMILA CERNA CORONEL

Mg. CELINA CERNA CORONEL

M. Sc. NÓRVIL MENDOZA HÉRNANDEZ

RIOJA – PERÚ
2026

Celina Cerna Coronel

Ccernac@unsm.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-0616-7648>

Perú

Dr. Hugo Jaime Mera Naval

hjmeran@unsm.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-6133-8596>

Perú

José Humberto Meléndez Díaz

Melendrez_333@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7852-7302>

Perú

Nórvil Mendoza Hernández

nmendozah@unsm.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-0616-7648>

Perú

Luzmila Cerna Coronel

lcernac@unsm.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-0616-7648>

Perú

DIRECTORIO

Rector	Dr. Ricardo Raúl Layza Castañeda
Vicerrector académico	Dr. Marco Armando Gálvez Díaz
Vicerrectora de investigación	Dra. Dahpne Viena Oliveira
Decano de Facultad de Educación y Humanidades	Dr. Luis Manuel Vargas Vásquez
Director de departamento académico Educación	Dr. José Humberto Meléndez Díaz
Director del programa de estudios de educación secundaria	Dr. Hugo Jaime Mera Naval

INVESTIGACIÓN I: Elaboración del proyecto de tesis

© 2026, [Dr. Hugo Jaime Mera Naval, Dr. José Humberto Meléndez Díaz

Dra. Luzmila Cerna Coronel, Mg. Celina Cerna Coronel, M. Sc. Nórvil Mendoza Hernández]

Primera edición, 2026

Autores: Dr. Hugo Jaime Mera Naval, Dr. José Humberto Meléndez Díaz

Dra. Luzmila Cerna Coronel, Mg. Celina Cerna Coronel, M. Sc. Nórvil Mendoza Hernández

Institución: Universidad Nacional de San Martín

Facultad: Educación y Humanidades

Escuela Profesional: Educación inicial, Educación Primaria y Educación Secundaria

Curso: Investigación I – Elaboración del proyecto de tesis

Lugar de publicación: Rioja - Perú

Derechos reservados conforme a ley.

© Universidad Nacional de San Martín – Facultad de Educación y Humanidades - Rioja.

1er. piso, Local FEH-R. Jr. Santo Toribio 1020, Barrio Shanhuitopata, Rioja.

Teléfono: 042-558129

DEDICATORIA

A los estudiantes, quienes con sus preguntas, inquietudes y deseos de aprender constituyen una fuente permanente de motivación para enseñar y promover la investigación.

A todos aquellos que consideran que investigar no significa únicamente producir conocimiento, sino también comprender la realidad y contribuir a su transformación.

Los autores

ÍNDICE

DEDICATORIA

PRESENTACIÓN

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

- 1.1. Marco general del problema
- 1.2. Formulación del problema de investigación
- 1.3. Hipótesis de investigación
- 1.4. Objetivos
 - 1.4.1 Objetivo general
 - 1.4.2 Objetivos específicos
- 1.5. Justificación de la investigación

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

- 2.1. Antecedentes de la investigación
- 2.2. Fundamentos teóricos
- 2.3. Definición de términos básicos

CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

- 3.1. Ámbito de la investigación
- 3.2. Sistema de variables
- 3.3. Diseño de la investigación
 - 3.3.1 Tipo y nivel de la investigación
 - 3.3.2 Población y muestra
 - 3.3.3 Diseño analítico, muestral y experimental
- 3.4. Procedimientos de la investigación

- 3.4.1 Actividades del objetivo específico 1
- 3.4.2 Actividades del objetivo específico 2
- 3.4.3 Actividades del objetivo específico 3
- 3.4.4 Actividades complementarias o transversales (de corresponder)
- 3.5 Autorizaciones y permisos (facultativo, según legislación)
- 3.6 Control ambiental y bioseguridad
- 3.7 Cumplimiento de principios éticos

CAPÍTULO IV ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- 4.1 Recursos
 - 4.1.1 Recursos humanos
 - 4.1.2 Medios materiales y servicios
- 4.2 Presupuesto
- 4.3 Cronograma de actividades

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

PRESENTACIÓN

La investigación constituye una actividad fundamental para la generación de conocimientos, la comprensión de los hechos y fenómenos que acontecen en la realidad y la búsqueda de alternativas de solución frente a los diversos problemas que enfrenta la sociedad. En el ámbito universitario, aprender a investigar no significa únicamente conocer conceptos y procedimientos metodológicos, sino desarrollar capacidades para formular preguntas, analizar información, construir explicaciones y proponer respuestas sustentadas científicamente.

El presente libro, titulado **“Investigación I: Elaboración del proyecto de tesis”**, ha sido elaborado como material de apoyo para estudiantes universitarios que se encuentran en proceso de formación en investigación. Su propósito es proporcionar fundamentos conceptuales y metodológicos que permitan comprender progresivamente las diferentes etapas que intervienen en el desarrollo de una investigación científica.

La obra aborda los principales componentes del proyecto de tesis, desde el planteamiento del problema (Donde se describe la realidad problemática), formulación del problema, los objetivos, la justificación, los antecedentes, las bases teóricas, las hipótesis y variables, así como los enfoques, tipos, niveles y diseños de investigación. Asimismo, desarrolla aspectos relacionados con la población, muestra y muestreo, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procesamiento y análisis de información y los aspectos administrativos del proyecto de tesis.

El libro busca contribuir al desarrollo de una cultura investigativa basada en el pensamiento crítico, la rigurosidad metodológica, la ética y la responsabilidad social. En este sentido, investigar se concibe como un proceso sistemático y reflexivo que permite comprender la realidad y generar conocimientos útiles para su transformación.

La obra está dirigida principalmente a estudiantes universitarios, docentes y personas interesadas en fortalecer sus competencias para el desarrollo de proyectos de investigación. Se espera que constituya una herramienta de consulta y acompañamiento durante las diferentes etapas de formación investigativa.

Finalmente, se invita al lector a asumir la investigación como una oportunidad para formular preguntas, cuestionar la realidad, construir conocimiento y aportar soluciones fundamentadas a los problemas de su entorno.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN

La investigación científica constituye una actividad intelectual sistemática orientada a la producción de conocimientos nuevos, la validación de teorías existentes y la solución de problemas que afectan a la sociedad. En el ámbito universitario, la investigación se materializa frecuentemente a través de la elaboración de tesis, las cuales representan un requisito académico y una oportunidad para desarrollar competencias científicas, analíticas y críticas.

Según Hernández y Mendoza (2018), realizar investigación implica aplicar procesos sistemáticos, críticos y empíricos para estudiar fenómenos y generar conocimiento verificable. Asimismo, Bernal (2016) sostiene que la investigación científica es un proceso organizado que permite comprender la realidad mediante procedimientos metodológicos rigurosos.

Todo proyecto de tesis inicia con la identificación de un problema de investigación, continúa con la formulación de preguntas, objetivos e hipótesis y culmina con la justificación que sustenta la importancia del estudio. Estos componentes conforman la base estructural de cualquier investigación científica.

1.1. MARCO GENERAL DEL PROBLEMA

Concepto

El problema de investigación constituye una situación que requiere una descripción, explicación y/o solución a través de la puesta en práctica del método científico. Surge cuando el investigador identifica una discrepancia entre una situación real y una situación ideal o deseada (Tamayo y Tamayo, 2018).

Según Arias (2020), el planteamiento del problema implica describir, contextualizar y delimitar una situación problemática que pueda ser investigada científicamente.

Importancia del marco general del problema

El marco general del problema permite:

- Identificar el fenómeno de estudio.
- Comprender el contexto donde ocurre.
- Determinar su magnitud e impacto.
- Fundamentar la necesidad de la investigación.
- Delimitar el alcance del estudio.

Contextualización del problema

Contexto internacional

El investigador debe describir cómo se manifiesta el problema a nivel global.

Ejemplo:

La transformación digital ha modificado significativamente los procesos educativos en todo el mundo. Sin embargo, diversos estudios reportan dificultades en la integración efectiva de las tecnologías educativas en los procesos de enseñanza-aprendizaje (UNESCO, 2021).

Contexto nacional

Se describe la situación del problema dentro del país.

Ejemplo:

En el Perú, la incorporación de plataformas virtuales en la educación superior ha aumentado considerablemente desde la pandemia de COVID-19, aunque persisten brechas relacionadas con competencias digitales y acceso tecnológico.

Contexto local o institucional

Presenta la realidad específica donde se desarrollará la investigación.

Ejemplo:

En la Universidad XX se observa que numerosos estudiantes presentan dificultades para desarrollar competencias investigativas pese al uso frecuente de entornos virtuales de aprendizaje.

Delimitación del problema

Todo problema debe delimitarse adecuadamente.

Delimitación espacial

Lugar donde se realizará la investigación.

Ejemplo:

Facultad de Educación de la Universidad XX.

Delimitación temporal

Período de estudio.

Ejemplo:

Año académico 2026.

Delimitación poblacional

Sujetos que participan.

Ejemplo:

Estudiantes del VIII ciclo.

Delimitación temática

Variables que serán estudiadas.

Ejemplo:

Uso de plataformas virtuales y rendimiento académico.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Concepto

Formular el problema conlleva en expresar la situación problemática mediante preguntas claramente definidas.

Kerlinger y Lee (2002) afirman que un problema científico debe establecer relaciones entre variables y permitir su comprobación empírica.

Características

La pregunta de investigación debe ser:

- Clara.
- Precisa.
- Delimitada.
- Viable.
- Medible.

Ejemplos según el tipo de investigación

Investigación exploratoria

Busca familiarizarse con fenómenos poco estudiados.

Problema exploratorio:

¿Cómo perciben los estudiantes de la UNSM - Rioja, 2026, el uso de la inteligencia artificial en la elaboración de trabajos académicos?

Investigación descriptiva

Describe características de una población.

Problema descriptivo:

¿Cuál es el nivel de competencias digitales de los estudiantes de la UNSM - Rioja, 2026?

Investigación comparativa

Compara grupos o situaciones.

Problema comparativo:

¿Qué diferencias existen entre las competencias digitales de estudiantes de universidades públicas y privadas en la región San Martín, 2026?

Investigación correlacional

Determina relaciones entre variables.

Problema correlacional:

¿Qué relación existe entre las competencias digitales y el rendimiento académico, en estudiantes de la UNSM - Rioja, 2026?

Investigación explicativa

Busca identificar causas.

Problema explicativo:

¿De qué manera las competencias digitales influyen en el rendimiento académico en estudiantes de la UNSM - Rioja, 2026?

Investigación propositiva

Diseña alternativas de solución.

Problema propositivo:

¿Qué programa de capacitación puede mejorar las competencias digitales de los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?

Investigación aplicada preexperimental

Problema:

¿Cómo influye un taller de redacción científica en las competencias investigativas de los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?

Investigación aplicada cuasiexperimental

Problema:

¿Qué efectos produce una estrategia de aprendizaje colaborativo en el rendimiento académico de dos grupos de estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?

Investigación experimental propiamente dicha

Problema:

¿Cuál es el efecto de un programa de tutoría académica sobre el rendimiento de estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026, asignados aleatoriamente a grupos experimental y control?

Problema general

Representa la pregunta principal de la investigación.

Ejemplo descriptivo

¿Cuál es el nivel de competencias digitales de los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?

Ejemplo correlacional

¿Qué relación existe entre las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?

Ejemplo explicativo

¿De qué manera las competencias digitales influyen en el rendimiento académico en estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?

Ejemplo experimental

¿Cuál es el efecto de una estrategia de aprendizaje basada en proyectos sobre el rendimiento académico en estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?

Problemas específicos

Investigación descriptiva

- ¿Cuál es el nivel de manejo de software académico en estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?
- ¿Cuál es el nivel de uso de plataformas virtuales en estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?

Investigación correlacional

- ¿Cuál es el nivel de competencias digitales en estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?
- ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico en estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?
- ¿Qué relación existe entre competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?

Investigación experimental

- ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico antes de la intervención a estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?
- ¿Cuál es el nivel después de la intervención a estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?
- ¿Existen diferencias significativas entre ambos momentos, en estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026?

1.3. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Concepto

La hipótesis constituye una respuesta tentativa al problema de investigación y establece relaciones entre variables susceptibles de comprobación empírica (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Según Kerlinger y Lee (2002), las hipótesis representan afirmaciones predictivas acerca de fenómenos observables.

Funciones

- Orientar el estudio.
- Guiar la recolección de datos.
- Facilitar el análisis estadístico.
- Permitir la contrastación empírica.

Tipos de hipótesis

Hipótesis descriptiva

Predice características de una población.

Ejemplo:

Los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026, presentan un nivel medio de competencias digitales.

Hipótesis correlacional

Establece asociación entre variables.

Ejemplo:

Existe una relación positiva entre competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

Hipótesis explicativa

Propone relaciones de causa y efecto.

Ejemplo:

Las competencias digitales influyen significativamente en el rendimiento académico, en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

Hipótesis comparativa

Ejemplo:

Existen diferencias significativas entre estudiantes de universidades públicas y privadas respecto a sus competencias digitales, en la región San Martín, 2026.

Hipótesis preexperimental

Ejemplo:

La aplicación de un taller de redacción científica mejora significativamente las competencias investigativas en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

Hipótesis cuasiexperimental

Ejemplo:

Los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026, que reciben aprendizaje colaborativo obtienen mejores resultados académicos que aquellos que siguen métodos tradicionales.

Hipótesis experimental

Ejemplo:

La aplicación de una estrategia didáctica innovadora produce un incremento significativo en el rendimiento académico respecto al grupo control, en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

1.4. OBJETIVOS

Concepto

Los objetivos representan los resultados que se pretende alcanzar mediante la investigación (Bernal, 2016).

Deben redactarse utilizando verbos en infinitivo y guardar correspondencia con el problema formulado.

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Concepto

Expresa el propósito principal del estudio.

Ejemplos

Investigación descriptiva

Determinar el nivel de competencias digitales de los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

Investigación comparativa

Comparar las competencias digitales de estudiantes de universidades públicas y privadas, en la región San Martín, 2026.

Investigación correlacional

Determinar la relación entre competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

Investigación explicativa

Analizar la influencia de las competencias digitales sobre el rendimiento académico en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

Investigación preexperimental

Evaluar el efecto de un taller de redacción científica en las competencias investigativas, en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

Investigación cuasiexperimental

Determinar la efectividad del aprendizaje colaborativo en el rendimiento académico, en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

Investigación experimental

Determinar el efecto de una estrategia didáctica innovadora sobre el rendimiento académico mediante grupos experimental y control, en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Concepto

Son acciones concretas orientadas al logro del objetivo general.

Ejemplo correlacional

Objetivo general:

Determinar la relación entre competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de competencias digitales.
- Evaluar el rendimiento académico.
- Analizar la relación entre ambas variables.

Ejemplo experimental

Objetivo general:

Determinar el efecto de una estrategia didáctica innovadora en los estudiantes de la UNSM-Rioja, 2026.

Objetivos específicos:

- Evaluar el rendimiento académico antes de la intervención.
- Aplicar la estrategia didáctica.
- Evaluar el rendimiento académico después de la intervención.
- Comparar los resultados obtenidos.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Concepto

La justificación explica la importancia, utilidad y pertinencia del estudio (Méndez, 2019).

Todo proyecto debe responder a la pregunta:

¿Por qué es importante realizar esta investigación?

Existen criterios a tener en cuenta para hacer la justificación de la investigación:

Justificación teórica

Busca aportar nuevos conocimientos o fortalecer teorías existentes.

Ejemplo:

La investigación permitirá ampliar el conocimiento sobre la relación entre competencias digitales y rendimiento académico.

Justificación práctica

Se orienta a resolver problemas concretos.

Ejemplo:

Los resultados servirán para diseñar estrategias que mejoren el aprendizaje universitario.

Justificación metodológica

Aporta instrumentos o procedimientos de investigación.

Ejemplo:

Se validará una escala de competencias digitales aplicable a estudios similares.

Justificación social

Beneficia a grupos humanos o comunidades.

Ejemplo:

Contribuirá al fortalecimiento de la calidad educativa y al desarrollo profesional de los estudiantes.

Justificación institucional

Genera beneficios para la organización donde se desarrolla el estudio.

Ejemplo:

Permitirá a la universidad tomar decisiones basadas en evidencia científica.

Justificación según tipo de investigación

Investigación básica: Genera conocimiento científico.

Investigación descriptiva: Permite conocer características de una población.

Investigación correlacional: Identifica relaciones entre variables.

Investigación explicativa: Determina factores causales.

Investigación propositiva: Diseña soluciones.

Investigación aplicada experimental: Evalúa la efectividad de intervenciones específicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. G. (2020). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.^a ed.). Episteme.
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación* (4.^a ed.). Pearson.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.^a ed.). McGraw-Hill.
- Méndez, C. E. (2019). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Limusa.
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2022). *Metodología de la investigación cuantitativa, cualitativa y redacción de tesis* (6.^a ed.). Ediciones de la U.
- Tamayo y Tamayo, M. (2018). *El proceso de la investigación científica* (6.^a ed.). Limusa.
- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ciencia abierta*. UNESCO.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Introducción

El marco teórico viene a ser el sustento científico de toda investigación. Su elaboración implica la revisión, análisis e integración de conocimientos previos relacionados con el problema de estudio. A través del marco teórico, el investigador demuestra que conoce la situación actual del conocimiento sobre las variables en estudio y que su investigación se fundamenta en teorías, conceptos y evidencias científicas previamente desarrolladas.

Según Hernández y Mendoza (2018), mencionan que el marco teórico cumple diversas funciones: ayuda a prevenir errores cometidos en investigaciones anteriores, orienta el desarrollo del estudio, amplía el horizonte conceptual del investigador, permite formular hipótesis y facilita la interpretación de resultados.

Por su parte, Bernal (2016) señala que el marco teórico es la descripción, explicación y análisis de los conocimientos existentes sobre el problema investigado, constituyéndose en la base científica que sustenta la investigación.

La construcción del marco teórico comprende tres componentes principales: antecedentes de investigación, fundamentos teóricos y definición de términos básicos.

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Concepto

Los antecedentes son investigaciones realizadas previamente sobre el mismo problema o sobre variables relacionadas con el objeto de estudio.

Según Arias (2020), los antecedentes constituyen estudios previos que permiten identificar avances científicos, metodologías utilizadas, resultados obtenidos y vacíos de conocimiento existentes.

Los antecedentes permiten:

- Identificar el estado actual del conocimiento.
- Evitar duplicidad de investigaciones.
- Justificar la pertinencia del estudio.
- Identificar enfoques metodológicos aplicados.
- Reconocer vacíos científicos.

Importancia de los antecedentes

La revisión de antecedentes proporciona evidencias que sustentan la necesidad de realizar una investigación. Además, permite comparar resultados futuros con investigaciones previas y facilita la construcción del marco conceptual.

Tamayo y Tamayo (2018) afirman que ninguna investigación surge de manera aislada; toda investigación se apoya en conocimientos acumulados por la comunidad científica.

Fuentes para la búsqueda de antecedentes

Los antecedentes pueden obtenerse de:

- Tesis de pregrado.
- Tesis de maestría.
- Tesis doctorales.
- Artículos científicos.
- Libros especializados.
- Bases de datos académicas.
- Revistas indexadas.

Entre las principales bases de datos se encuentran Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc, Dialnet y Google Scholar.

Estructura de un antecedente

Todo antecedente debe presentar:

- Autor(es).
- Año.
- Título.
- Objetivo.
- Metodología.
- Resultados.
- Conclusiones.
- Aporte al estudio actual.

Clasificación de antecedentes

Antecedentes internacionales

Son investigaciones desarrolladas en otros países.

Ejemplo:

Martínez y Rodríguez (2023) realizaron una investigación en México sobre competencias digitales en estudiantes universitarios. El estudio tuvo como finalidad describir el nivel de competencias digitales en 520 participantes. Utilizaron un diseño descriptivo y aplicaron un cuestionario validado. Los resultados evidenciaron que el 64% de los participantes presentaban un nivel intermedio de competencias digitales. Los autores concluyeron que las universidades deben fortalecer la alfabetización tecnológica.

Antecedentes nacionales

Son investigaciones desarrolladas dentro del país.

Ejemplo:

García (2022) investigó la relación entre competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes universitarios peruanos. Producto de la investigación obtuvo una correlación positiva significativa entre las dos variables.

Antecedentes locales

Son investigaciones realizadas en la región o institución donde se desarrollará el estudio.

Ejemplo:

Pérez (2024) evaluó las competencias investigativas de estudiantes de la Universidad XX encontrando debilidades en formulación de problemas e hipótesis.

Ejemplos según nivel de investigación

Investigación exploratoria

Tema: Uso de inteligencia artificial en la educación universitaria.

Antecedente:

López (2024) exploró las percepciones de docentes universitarios sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial. Los hallazgos evidenciaron desconocimiento sobre criterios éticos y metodológicos para su utilización.

Investigación descriptiva

Tema: Competencias digitales.

Antecedente:

Fernández (2023) describió las competencias digitales de estudiantes universitarios identificando niveles bajos en seguridad informática.

Investigación comparativa

Tema: Competencias digitales según género.

Antecedente:

Ramírez (2022) comparó las competencias digitales entre estudiantes hombres y mujeres encontrando diferencias estadísticamente significativas.

Investigación correlacional

Tema: Hábitos de estudio y rendimiento académico.

Antecedente:

Torres (2021) encontró una correlación positiva moderada ($r=0.58$) entre hábitos de estudio y rendimiento académico.

Investigación explicativa

Tema: Factores asociados al rendimiento académico.

Antecedente:

Castillo (2020) determinó que la motivación, hábitos de estudio y apoyo familiar explicaban el 71% del rendimiento académico.

Investigación propositiva

Tema: Programa de fortalecimiento investigativo.

Antecedente:

Vargas (2023) diseñó una propuesta metodológica para mejorar competencias investigativas en estudiantes universitarios.

Investigación preexperimental

Tema: Taller de redacción científica.

Antecedente:

Mendoza (2022) aplicó un taller de redacción científica observando mejoras significativas en la producción académica.

Investigación cuasiexperimental

Tema: Aprendizaje colaborativo.

Antecedente:

Rojas (2021) comparó dos grupos universitarios y encontró diferencias significativas a favor del grupo experimental.

Investigación experimental

Tema: Programa de tutoría académica.

Antecedente:

García (2020) asignó aleatoriamente estudiantes a grupos experimental y control evidenciando mejoras significativas en el rendimiento académico.

2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Concepto

Los fundamentos teóricos constituyen el conjunto de teorías, enfoques, modelos y conceptos científicos que explican las variables estudiadas.

Según Kerlinger y Lee (2002), precisan que una teoría viene a ser un conjunto de conceptos y proposiciones interrelacionadas que explican fenómenos observables y permiten formular predicciones.

Funciones de las bases teóricas

- Explicar el fenómeno estudiado.
- Sustentar las hipótesis.
- Facilitar la interpretación de resultados.
- Orientar la discusión científica.

Construcción de las bases teóricas

Las bases teóricas deben desarrollarse siguiendo una secuencia lógica:

Teorías generales

Presentan explicaciones amplias del fenómeno.

Modelos conceptuales

Representan relaciones entre variables.

Estudios empíricos

Muestran evidencia científica.

Variables de investigación

Explican dimensiones e indicadores.

Ejemplos de fundamentos teóricos según nivel de investigación

Investigación exploratoria

Tema:

Inteligencia artificial en educación.

Teoría:

Difusión de Innovaciones de Rogers (2003).

Esta teoría explica cómo nuevas tecnologías son adoptadas por individuos y organizaciones. Según Rogers (2003), la adopción depende de factores como utilidad percibida, compatibilidad y complejidad.

Aplicación:

Permite comprender cómo docentes y estudiantes perciben la inteligencia artificial.

Investigación descriptiva

Tema:

Competencias digitales.

Teoría:

Marco Europeo de Competencias Digitales (DIGCOMP).

Según Vuorikari et al. (2022), las competencias digitales comprenden:

- Alfabetización informacional.
- Comunicación virtual.
- Producción de contenidos.
- Confianza de la información.
- Solución de dificultades.

Investigación comparativa

Tema:

Competencias digitales en universidades públicas y privadas.

Teoría:

Capital Humano.

Becker (1993) sostiene que la inversión en educación mejora las competencias y productividad de las personas.

Investigación correlacional

Tema:

Motivación y rendimiento académico.

Teoría:

Teoría de la Autodeterminación.

Deci y Ryan (2000) plantean que la motivación intrínseca favorece mejores resultados académicos.

Investigación explicativa

Tema:

Factores que influyen en el rendimiento académico.

Teoría:

Modelo Ecológico.

Bronfenbrenner (2005) explica que el comportamiento humano resulta de la interacción entre factores personales, familiares y sociales.

Investigación propositiva

Tema:

Programa de fortalecimiento investigativo.

Teoría:

Constructivismo.

Piaget (1972) sostiene que el conocimiento se construye activamente mediante la interacción con el entorno.

Investigación preexperimental

Tema:

Taller de redacción científica.

Teoría:

Aprendizaje Experiencial.

Kolb (1984) señala que el aprendizaje ocurre mediante experiencias concretas y reflexión.

Investigación cuasiexperimental

Tema:

Aprendizaje colaborativo.

Teoría:

Teoría Sociocultural.

Vygotsky (1978) plantea que el aprendizaje ocurre mediante interacción social.

Investigación experimental

Tema:

Tutoría académica.

Teoría:

Aprendizaje Social.

Bandura (1986) sostiene que las personas aprenden mediante observación e imitación.

Desarrollo de variables dentro del marco teórico

Ejemplo:

Variable: Competencias digitales.

Definición conceptual

Capacidad para utilizar tecnologías digitales de manera eficaz y crítica (Vuorikari et al., 2022).

Dimensiones

- Información y alfabetización informacional.
- Cibercomunicación.

- Creación de contenidos.
- Protección de datos.
- Solución de dificultades
- Indicadores
- Búsqueda de información.
- Manejo de plataformas virtuales.
- Producción de contenidos digitales.
- Protección de datos.
- Solución de problemas tecnológicos.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Concepto

La definición de términos básicos consiste en precisar el significado de los conceptos fundamentales utilizados en la investigación.

Según Ñaupas et al. (2022), esta sección evita ambigüedades conceptuales y facilita la comprensión uniforme del estudio.

Características

Las definiciones deben ser:

- Claras.
- Precisas.
- Actualizadas.
- Respaldadas por literatura científica.

Ejemplo de términos básicos para investigaciones educativas

Competencia digital

Capacidad para utilizar tecnologías digitales de manera eficaz, segura y crítica para el aprendizaje y la participación social (Vuorikari et al., 2022).

Rendimiento académico

Nivel de logro alcanzado por un estudiante durante un proceso educativo y expresado mediante calificaciones (García & Palacios, 2020).

Aprendizaje colaborativo

Metodología educativa basada en la interacción y cooperación entre estudiantes para alcanzar objetivos comunes (Vygotsky, 1978).

Motivación académica

Conjunto de factores internos y externos que impulsan al estudiante a participar activamente en el aprendizaje (Deci & Ryan, 2000).

Inteligencia artificial

Sistema computacional capaz de realizar tareas asociadas tradicionalmente a la inteligencia humana mediante algoritmos y modelos de aprendizaje automático.

Ejemplo de términos básicos para investigaciones experimentales

Grupo experimental

Grupo que recibe la intervención diseñada por el investigador.

Grupo control

Grupo que no recibe la intervención y sirve para realizar comparaciones.

Variable independiente

Factor manipulado por el investigador para observar sus efectos.

Variable dependiente

Resultado observado como consecuencia de la manipulación experimental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. G. (2020). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (7.^a ed.). Episteme.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. Prentice Hall.
- Becker, G. S. (1993). Human capital (3rd ed.). University of Chicago Press.
- Bernal, C. A. (2016). Metodología de la investigación (4.^a ed.). Pearson.
- Bronfenbrenner, U. (2005). Making human beings human. Sage.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). Investigación del comportamiento (4.^a ed.). McGraw-Hill.
- Kolb, D. A. (1984). Experiential learning. Prentice Hall.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2022). Metodología de la investigación cuantitativa, cualitativa y redacción de tesis (6.^a ed.). Ediciones de la U.
- Piaget, J. (1972). Psychology and epistemology. Penguin Books.
- Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). Free Press.
- Tamayo y Tamayo, M. (2018). El proceso de la investigación científica. Limusa.
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society. Harvard University Press.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

Introducción

El capítulo de materiales y métodos constituye el componente metodológico del proyecto de tesis. En esta sección se describe detalladamente cómo se desarrollará la investigación, permitiendo garantizar la rigurosidad científica, la validez de los resultados y la posibilidad de replicar el estudio.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el diseño metodológico representa el conjunto de procedimientos y estrategias que se planifican para recopilar la información necesaria, con el propósito de dar respuesta a las interrogantes planteadas en la investigación. Del mismo modo, Bernal (2016) señala que la metodología representa el conjunto de procedimientos, técnicas y métodos utilizados para alcanzar los objetivos de investigación.

La solidez científica de un estudio se debe por lo general de la coherencia entre el problema, los objetivos, las hipótesis y el diseño metodológico seleccionado.

3.1. ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

CONCEPTO

El campo de estudio de la investigación hace referencia al contexto espacial, temporal, institucional y temático donde se desarrollará el estudio.

Según Arias (2020), la delimitación del ámbito permite establecer los límites de la investigación y definir claramente dónde, cuándo y con quiénes se realizará el estudio.

COMPONENTES DEL ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

Ámbito geográfico

Determina el lugar donde se desarrollará el estudio.

Ejemplo

El estudio se realizará en la Facultad de Educación de la Universidad XX ubicada en la ciudad de Rioja, durante el año académico 2026.

Ámbito temporal

Establece el período de ejecución del estudio.

Ejemplo

El estudio comprenderá el período enero-diciembre de 2026.

Ámbito institucional

Define la organización donde se desarrollará la investigación.

Ejemplo

La investigación se realizará en la Universidad XX.

Ámbito temático

Precisa las variables y dimensiones investigadas.

Ejemplo

Competencias digitales y rendimiento académico.

EJEMPLOS SEGÚN TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación exploratoria

Ámbito:

Docentes universitarios que utilizan inteligencia artificial generativa en universidades peruanas durante el año 2026.

Investigación descriptiva

Ámbito:

Estudiantes universitarios matriculados en programas de educación virtual.

Investigación comparativa

Ámbito:

Estudiantes de universidades públicas y privadas de Lima Metropolitana.

Investigación correlacional

Ámbito:

Estudiantes universitarios de ciencias sociales durante el período 2026.

Investigación experimental

Ámbito:

Estudiantes asignados a grupos experimental y control en una universidad determinada.

3.2. SISTEMA DE VARIABLES

CONCEPTO

Las variables constituyen características, propiedades o atributos que pueden asumir diferentes valores y que son susceptibles de medición (Kerlinger & Lee, 2002).

Según Ñaupas et al. (2022), las variables representan elementos fundamentales para la construcción del diseño metodológico, los instrumentos y el análisis estadístico.

CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

Variable independiente

Es la causa o factor explicativo.

Ejemplo

Uso de plataformas virtuales.

Variable dependiente

Representa el efecto o resultado.

Ejemplo

Rendimiento académico.

Variables intervinientes

Son factores que pueden influir indirectamente en la relación estudiada.

Ejemplo

Edad, género, experiencia académica.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Ejemplo correlacional

Variable independiente: Competencias digitales

Dimensión	Indicadores
Información digital	Búsqueda y selección de información
Comunicación digital	Uso de plataformas virtuales
Seguridad digital	Protección de datos

Variable dependiente: Rendimiento académico

Dimensión	Indicadores
Rendimiento conceptual	Promedio académico
Rendimiento procedimental	Desarrollo de actividades
Rendimiento actitudinal	Participación académica

VARIABLES SEGÚN NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Exploratoria

Generalmente se trabaja con categorías emergentes.

Descriptiva

Se analiza una sola variable.

Comparativa

Una variable comparada en dos o más grupos.

Correlacional

Dos o más variables relacionadas.

Explicativa

Variables independientes y dependientes con relaciones causales.

Experimental

Variable independiente manipulada y variable dependiente observada.

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

CONCEPTO

El diseño de investigación constituye el plan estructurado que permite responder las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos propuestos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

3.3.1. TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

SEGÚN LA FINALIDAD:

Investigación básica

Busca generar conocimiento científico.

Según Ñaupas et al. (2022), la investigación básica amplía el conocimiento teórico sin perseguir necesariamente aplicaciones inmediatas.

Ejemplo exploratorio

Explorar percepciones docentes sobre inteligencia artificial.

Ejemplo descriptivo

Describir competencias digitales.

Ejemplo comparativo

Comparar competencias digitales entre universidades.

Ejemplo correlacional

Relacionar motivación y rendimiento académico.

Ejemplo explicativo

Determinar factores que influyen en el rendimiento académico.

Ejemplo propositivo

Diseñar un modelo de fortalecimiento investigativo.

Investigación aplicada

Busca resolver problemas concretos.

Preexperimental

Se trabaja con un solo grupo.

Ejemplo:

Aplicación de un taller de redacción científica.

Diseño:

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Cuasiexperimental

Se utilizan grupos intactos.

Ejemplo:

Grupo experimental y grupo control sin asignación aleatoria.

$$GE: O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

$$GC: O_1 \rightarrow \text{—} \rightarrow O_2$$

Experimental propiamente dicha

Existe asignación aleatoria.

Ejemplo:

Evaluación de un programa de tutoría académica.

$$R GE: O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

$$R GC: O_1 \rightarrow \text{—} \rightarrow O_2$$

3.3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La población está constituida por el conjunto total de elementos que poseen características comunes relacionadas con el estudio (Bernal, 2016).

Ejemplo

Todos los estudiantes matriculados en la Facultad de Educación.

N = 850 estudiantes.

MUESTRA

Es un subconjunto representativo de la población.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la muestra permite estudiar una parte de la población para inferir resultados al conjunto total.

Ejemplo

Población:

850 estudiantes.

Muestra:

265 estudiantes.

TIPOS DE MUESTREO

Probabilístico

Todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados.

Aleatorio simple

Sistemático

Estratificado

Conglomerado

No probabilístico

Intencional

Por conveniencia

Bola de nieve

EJEMPLOS

Investigación exploratoria

Muestreo intencional.

Investigación descriptiva

Muestreo probabilístico.

Investigación correlacional

Muestreo aleatorio estratificado.

Investigación experimental

Asignación aleatoria de participantes.

3.3.3. DISEÑO ANALÍTICO, MUESTRAL Y EXPERIMENTAL

DISEÑO ANALÍTICO

Describe la estrategia para analizar los datos.

Investigación descriptiva

Frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central.

Investigación correlacional

Coeficiente de Pearson o Spearman.

Investigación explicativa

Regresión lineal o múltiple.

Investigación comparativa

Prueba t de Student o ANOVA.

DISEÑO MUESTRAL

Describe el procedimiento para seleccionar participantes.

Ejemplo:

Muestreo probabilístico estratificado según Carrera Profesional.

DISEÑO EXPERIMENTAL

Preexperimental

Un solo grupo.

$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$

Cuasiexperimental

Dos grupos intactos.

GE: $O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$

GC: $O_1 \rightarrow \text{—} \rightarrow O_2$

Experimental

Asignación aleatoria.

R GE: $O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$

R GC: $O_1 \rightarrow \text{—} \rightarrow O_2$

3.4. PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

CONCEPTO

Describe las actividades que se ejecutarán para alcanzar cada objetivo específico.

Según Méndez (2019), los procedimientos constituyen la secuencia ordenada de acciones metodológicas orientadas al logro de los objetivos.

3.4.1. ACTIVIDADES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

OBJETIVO ESPECÍFICO

Identificar el nivel de competencias digitales.

Actividades

- Elaboración del instrumento.
- Validación por expertos.
- Aplicación piloto.
- Aplicación definitiva.
- Tabulación de resultados.

3.4.2. ACTIVIDADES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

OBJETIVO ESPECÍFICO

Evaluar el rendimiento académico.

Actividades

- Solicitud de registros académicos.
- Revisión documental.
- Organización de bases de datos.
- Procesamiento estadístico.

3.4.3. ACTIVIDADES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la relación entre competencias digitales y rendimiento académico.

Actividades

- Consolidación de base de datos.
- Aplicación de pruebas estadísticas.
- Interpretación de resultados.
- Elaboración de conclusiones.

3.4.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS O TRANSVERSALES

EJEMPLOS

- Gestión documental.

- Elaboración de informes.
- Revisión bibliográfica permanente.
- Coordinación institucional.
- Control de calidad de datos.
- Respaldo digital de información.

3.5. AUTORIZACIONES Y PERMISOS

CONCEPTO

Son documentos que acreditan la aprobación institucional para ejecutar la investigación.

Según la normativa universitaria vigente, pueden requerirse autorizaciones específicas dependiendo del tipo de estudio.

Ejemplos

- Carta de autorización institucional.
- Permiso de acceso a bases de datos.
- Consentimiento institucional.
- Permisos ministeriales (si corresponde).

CASOS DONDE SON OBLIGATORIOS

Investigación educativa

Autorización del director o rector.

Investigación en salud

Autorización institucional y comité de ética.

Investigación experimental

Permiso para aplicación de tratamientos o intervenciones.

3.6. CONTROL AMBIENTAL Y BIOSEGURIDAD

CONCEPTO

Comprende las medidas destinadas a proteger a participantes, investigadores y medio ambiente.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), toda investigación debe implementar mecanismos de prevención de riesgos.

APLICACIÓN SEGÚN TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación documental

Resguardo de información y confidencialidad.

Investigación educativa

Protección de identidad de estudiantes.

Investigación en laboratorios

Uso de equipos de protección personal.

Investigación biomédica

Protocolos de bioseguridad específicos.

3.7. CUMPLIMIENTO DE PRINCIPIOS ÉTICOS

CONCEPTO

Toda investigación debe respetar los principios éticos establecidos para la protección de los participantes.

El Informe Belmont (1979) constituye uno de los principales referentes internacionales de ética en investigación.

PRINCIPIOS ÉTICOS FUNDAMENTALES

✓ **Respeto por las personas**

Reconoce la autonomía de los participantes.

✓ **Beneficencia**

Maximizar beneficios y minimizar riesgos.

✓ **No maleficencia**

No causar daño a los participantes.

✓ **Justicia**

Distribución equitativa de beneficios y riesgos.

✓ **Confidencialidad**

Protección de datos personales.

✓ **Integridad científica**

Honestidad en todas las etapas de investigación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Documento mediante el cual los participantes aceptan voluntariamente participar en la investigación.

Debe contener:

- Objetivos.
- Procedimientos.
- Riesgos.
- Beneficios.
- Confidencialidad.
- Libertad para retirarse.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. G. (2020). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.^a ed.). Episteme.
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación* (4.^a ed.). Pearson.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.^a ed.). McGraw-Hill.
- Méndez, C. E. (2019). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Limusa.
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2022). *Metodología de la investigación cuantitativa, cualitativa y redacción de tesis* (6.^a ed.). Ediciones de la U.

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Manual de bioseguridad en el laboratorio* (4.^a ed.). OMS.

The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. (1979). *The Belmont Report*. U.S. Government Printing Office.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

INTRODUCCIÓN

Todo proyecto de investigación requiere una adecuada planificación administrativa para garantizar su ejecución eficiente y el logro de los objetivos propuestos. Los aspectos administrativos comprenden la organización de los recursos humanos, materiales, financieros y temporales que permitirán desarrollar la investigación de manera ordenada, eficiente y viable.

Según Bernal (2016), la planificación administrativa constituye una etapa fundamental en el diseño de proyectos de investigación, pues permite determinar los recursos necesarios, estimar costos y programar actividades para asegurar el cumplimiento de los objetivos científicos. Del mismo modo, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que la gestión adecuada de recursos contribuye a optimizar el proceso investigativo y minimizar riesgos asociados a la ejecución del proyecto.

La elaboración de los aspectos administrativos permite responder tres preguntas fundamentales:

- ¿Con qué recursos se realizará la investigación?
- ¿Cuánto costará la investigación?
- ¿Cuánto tiempo demandará su ejecución?

Por ello, este capítulo comprende los recursos, el presupuesto y el cronograma de actividades.

4.1. RECURSOS

CONCEPTO

Los recursos son todos los medios humanos, materiales, tecnológicos y financieros que se requieren para ejecutar una investigación científica.

Según Méndez (2019), los recursos representan los insumos indispensables para desarrollar las actividades previstas en el proyecto y alcanzar los objetivos planteados.

La adecuada identificación de los recursos permite:

- Garantizar la viabilidad del estudio.
- Optimizar el uso de los recursos disponibles.
- Evitar interrupciones durante la investigación.
- Facilitar la planificación presupuestal.

Los recursos generalmente se clasifican en recursos humanos y recursos materiales.

4.1.1. RECURSOS HUMANOS

CONCEPTO

Los recursos humanos comprenden todas las personas que participan directa o indirectamente en la investigación.

Según Arias (2020), los recursos humanos constituyen el capital intelectual que interviene en el proceso investigativo aportando conocimientos, habilidades y experiencia.

IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS HUMANOS

La calidad de una investigación depende en gran medida de la competencia y compromiso de las personas involucradas.

Los recursos humanos permiten:

- Planificar el estudio.
- Recopilar información.
- Procesar datos.
- Interpretar resultados.
- Elaborar informes científicos.

RECURSOS HUMANOS SEGÚN EL TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación exploratoria

Generalmente requiere:

- Investigador principal.
- Informantes clave.
- Especialistas temáticos.

Investigación descriptiva

Puede requerir:

- Investigador principal.
- Encuestadores.
- Digitadores.

Investigación comparativa

Además del investigador principal:

- Coordinadores de grupos.
- Personal de procesamiento estadístico.

Investigación correlacional

Requiere:

- Investigador principal.
- Especialista en estadística.
- Asistente de investigación.

Investigación explicativa

Puede incorporar:

- Expertos temáticos.

- Analistas de datos.

Investigación propositiva

Frecuentemente requiere:

- Diseñadores de programas.
- Especialistas en validación.

Investigación preexperimental

Puede involucrar:

- Facilitador del programa.
- Participantes.
- Evaluador.

Investigación cuasiexperimental

Requiere:

- Coordinador del grupo experimental.
- Coordinador del grupo control.
- Especialista en evaluación.

Investigación experimental

Generalmente demanda:

- Investigador principal.
- Equipo experimental.
- Especialistas metodológicos.
- Asesor estadístico.

EJEMPLO DE RECURSOS HUMANOS

Proyecto:

Competencias digitales y rendimiento académico.

Cargo	Función
Investigador principal	Dirección general del estudio
Asesor metodológico	Supervisión científica
Asesor estadístico	Procesamiento de datos
Encuestadores	Aplicación de instrumentos
Digitador	Registro de información
Participantes	Proporcionar información

4.1.2. MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS

CONCEPTO

Son los bienes, equipos, materiales y servicios necesarios para ejecutar la investigación.

Según Bernal (2016), los recursos materiales constituyen el soporte físico y tecnológico que facilita el desarrollo de las actividades investigativas.

CLASIFICACIÓN

Materiales de oficina

- Papel bond.
- Cuadernos.
- Lapiceros.
- Carpetas.
- Archivadores.

Equipos tecnológicos

- Computadora.
- Laptop.
- Impresora.
- Escáner.
- Proyector multimedia.

Software

- Microsoft Excel.
- SPSS.
- Stata.
- R.
- Atlas.ti.
- NVivo.

Servicios

- Internet.
- Energía eléctrica.
- Fotocopiado.
- Impresiones.
- Encuadernación.

EJEMPLO PARA INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Materiales

- Cuestionarios.
- Hojas de registro.
- Computadora.

Servicios

- Acceso a internet.

- Impresiones.

EJEMPLO PARA INVESTIGACIÓN CORRELACIONAL

Materiales

- Cuestionarios validados.
- Base de datos.

Software

- SPSS.
- Excel.

EJEMPLO PARA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

Materiales

- Instrumentos de medición.
- Guías de intervención.
- Material educativo.

Servicios

- Laboratorio.
- Plataforma virtual.
- Soporte técnico.

4.2. PRESUPUESTO

CONCEPTO

El presupuesto representa la estimación económica de todos los gastos necesarios para desarrollar la investigación.

Según Méndez (2019), el presupuesto constituye la expresión monetaria de los recursos requeridos para ejecutar un proyecto.

IMPORTANCIA

El presupuesto permite:

- Determinar la viabilidad económica.
- Planificar gastos.
- Gestionar financiamiento.
- Controlar costos.

CLASIFICACIÓN DE COSTOS

Costos directos

Relacionados directamente con la investigación.

Ejemplos:

- Encuestas.
- Impresiones.
- Transporte.
- Software.

Costos indirectos

Apoyan la investigación, pero no están vinculados directamente.

Ejemplos:

- Energía eléctrica.
- Internet.
- Mantenimiento de equipos.

MODELO DE PRESUPUESTO PARA UNA INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Total
Impresiones	500 hojas	S/ 0.20	S/ 100
Encuadernación	3 ejemplares	S/ 30	S/ 90

Internet	6 meses	S/ 80	S/ 480
Transporte	20 visitas	S/ 15	S/ 300
Papelería	1 lote	S/ 150	S/ 150
Total			S/ 1,120

MODELO DE PRESUPUESTO PARA INVESTIGACIÓN CORRELACIONAL

Concepto	Total
Cuestionarios	S/ 200
Transporte	S/ 400
Internet	S/ 500
Procesamiento estadístico	S/ 600
Impresiones	S/ 250
Total	S/ 1,950

MODELO DE PRESUPUESTO PARA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

Concepto	Total
Material de intervención	S/ 1,000
Instrumentos de evaluación	S/ 500
Capacitación	S/ 800
Transporte	S/ 600
Procesamiento estadístico	S/ 700
Impresiones	S/ 300
Total	S/ 3,900

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

Los gastos son cubiertos por el investigador.

Financiamiento institucional

Universidades o centros de investigación financian el proyecto.

Financiamiento externo

Fondos concursables o entidades financiadoras.

4.3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CONCEPTO

El cronograma es una representación temporal de las actividades previstas para ejecutar la investigación.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el cronograma constituye una herramienta de planificación que permite organizar y controlar el avance del estudio.

IMPORTANCIA

Permite:

- Organizar actividades.
- Monitorear avances.
- Controlar tiempos.
- Identificar retrasos.

TIPOS DE CRONOGRAMA

Cronograma mensual

Utilizado en investigaciones de corta duración.

Cronograma trimestral

Adecuado para proyectos medianos.

Diagrama de Gantt

Representa gráficamente actividades y tiempos.

ACTIVIDADES GENERALES DE INVESTIGACIÓN

1. Elaboración del proyecto.

2. Revisión bibliográfica.
3. Diseño de instrumentos.
4. Validación de instrumentos.
5. Aplicación piloto.
6. Recolección de datos.
7. Procesamiento estadístico.
8. Interpretación de resultados.
9. Elaboración del informe final.
10. Sustentación.

EJEMPLO DE CRONOGRAMA PARA INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Elaboración del proyecto	X	X				
Revisión bibliográfica	X	X	X			
Diseño de instrumentos		X	X			
Validación			X			
Aplicación				X		
Procesamiento de datos				X	X	
Informe final					X	X

EJEMPLO PARA INVESTIGACIÓN CORRELACIONAL

Actividad	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Proyecto	X						
Instrumentos	X	X					
Recolección de datos		X	X				
Procesamiento estadístico			X	X			
Resultados				X	X		

Redacción	X	X
Sustentación		X

EJEMPLO PARA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Elaboración del proyecto	X							
Validación de instrumentos	X	X						
Pretest		X						
Aplicación del tratamiento			X	X				
Posttest				X				
Procesamiento de datos					X			
Interpretación					X	X		
Informe final						X	X	
Sustentación								X

ELABORACIÓN DEL CRONOGRAMA SEGÚN TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación exploratoria

Mayor tiempo destinado a entrevistas, observaciones y análisis cualitativo.

Investigación descriptiva

Mayor tiempo en aplicación de encuestas y análisis descriptivo.

Investigación comparativa

Mayor tiempo en organización de grupos y análisis comparativo.

Investigación correlacional

Mayor tiempo en análisis estadístico.

Investigación explicativa

Mayor tiempo en modelamiento estadístico.

Investigación propositiva

Mayor tiempo en diseño y validación de propuestas.

Investigación experimental

Mayor tiempo en aplicación de tratamientos y evaluación de efectos.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

1. Los recursos humanos y materiales constituyen elementos esenciales para la ejecución de cualquier investigación científica.
2. El presupuesto permite determinar la viabilidad económica del proyecto y optimizar el uso de los recursos disponibles.
3. El cronograma facilita la organización temporal de las actividades investigativas y el control del avance del estudio.
4. La planificación administrativa adecuada contribuye significativamente al éxito de la investigación.
5. Los aspectos administrativos deben guardar coherencia con los objetivos, el diseño metodológico y la complejidad de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. G. (2020). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.^a ed.). Episteme.
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación* (4.^a ed.). Pearson.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Méndez, C. E. (2019). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Limusa.

Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2022). *Metodología de la investigación cuantitativa, cualitativa y redacción de tesis* (6.^a ed.). Ediciones de la U.

Tamayo y Tamayo, M. (2018). *El proceso de la investigación científica* (6.^a ed.). Limusa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUCCIÓN

Las referencias bibliográficas constituyen el conjunto de fuentes documentales consultadas y utilizadas para fundamentar científicamente una investigación. Su inclusión permite reconocer la autoría intelectual de las ideas, teorías, conceptos, métodos y resultados empleados en el estudio, garantizando la transparencia académica y evitando el plagio.

Según la **American Psychological Association (APA, 2020)**, toda fuente citada en el texto debe aparecer obligatoriamente en la lista de referencias, y toda referencia incluida debe haber sido citada dentro del documento. Esta correspondencia asegura la integridad académica del trabajo de investigación.

Para **Hernández-Sampieri y Mendoza (2018)**, la revisión de literatura constituye uno de los pilares fundamentales del proceso investigativo, ya que permite identificar conocimientos previos, teorías relevantes y evidencias empíricas que sustentan el problema de investigación.

IMPORTANCIA DE LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias bibliográficas cumplen diversas funciones:

- Respaldan científicamente la investigación.
- Permiten verificar la procedencia de la información.
- Facilitan la localización de las fuentes consultadas.
- Reconocen los derechos de autor.
- Evitan el plagio académico.
- Fortalecen la credibilidad del estudio.
- Permiten profundizar en el tema investigado.

Como señalan **Ñaupas et al. (2022)**, una investigación científicamente rigurosa debe apoyarse en fuentes actualizadas, pertinentes y confiables.

CARACTERÍSTICAS DE LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias deben ser:

Pertinentes

Relacionadas directamente con el tema investigado.

Actualizadas

Preferentemente publicadas en los últimos cinco años, salvo obras clásicas indispensables.

Confiables

Procedentes de libros académicos, artículos científicos indexados, tesis universitarias y documentos institucionales.

Completas

Deben contener toda la información necesaria para identificar la fuente.

NORMAS APA (7.ª EDICIÓN)

Actualmente, la mayoría de universidades latinoamericanas utilizan las **Normas APA, séptima edición**, para la elaboración de referencias bibliográficas.

Principales características

- Orden alfabético.
- Sangría francesa.
- Doble espacio (según normativa institucional).
- Inclusión del DOI cuando exista.
- Uso de cursivas en títulos de libros y revistas.

MODELOS DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libro

Estructura

Apellido, Inicial del nombre. (Año). *Título del libro*. Editorial.

Ejemplo

Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación* (4.^a ed.). Pearson.

Libro con varios autores

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Capítulo de libro

Estructura

Apellido, Inicial. (Año). Título del capítulo. En Inicial. Apellido (Ed.), *Título del libro* (pp. xx-xx). Editorial.

Ejemplo

Punie, Y. (2022). Digital competencies in higher education. En R. Vuorikari (Ed.), *Digital Education Studies* (pp. 45-68). European Publications.

Artículo científico

Estructura

Apellido, Inicial. (Año). Título del artículo. *Nombre de la Revista*, volumen(número), páginas. DOI

Ejemplo

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.

Tesis

Estructura

Apellido, Inicial. (Año). *Título de la tesis* [Tesis de licenciatura, maestría o doctorado, Nombre de la institución].

Ejemplo

Pérez, J. A. (2023). *Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes universitarios* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

Documento institucional

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Manual de bioseguridad en el laboratorio* (4.ª ed.). OMS.

Página web

Estructura

Autor o institución. (Año). Título del documento. URL

Ejemplo

[American Psychological Association](#). (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association*.

EJEMPLO DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA UN PROYECTO DE TESIS

Arias, F. G. (2020). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.ª ed.). Episteme.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Prentice Hall.

Becker, G. S. (1993). *Human capital* (3rd ed.). University of Chicago Press.

Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación* (4.^a ed.). Pearson.

Bronfenbrenner, U. (2005). *Making human beings human*. Sage.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento* (4.^a ed.). McGraw-Hill.

Méndez, C. E. (2019). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Limusa.

Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2022). *Metodología de la investigación cuantitativa, cualitativa y redacción de tesis* (6.^a ed.). Ediciones de la U.

Tamayo y Tamayo, M. (2018). *El proceso de la investigación científica*. Limusa.

ANEXOS

CONCEPTO

Los anexos son documentos complementarios que respaldan y amplían la información presentada en el proyecto de investigación. Aunque no forman parte del cuerpo principal del trabajo, son esenciales para demostrar la rigurosidad metodológica y facilitar la comprensión del estudio.

Según **Arias (2020)**, los anexos contienen evidencias, instrumentos y documentos que sustentan la validez de la investigación.

Por su parte, **Hernández-Sampieri y Mendoza (2018)** señalan que los anexos permiten presentar información detallada que, por su extensión, podría interrumpir la secuencia lógica del informe principal.

IMPORTANCIA DE LOS ANEXOS

Los anexos permiten:

- Sustentar el proceso metodológico.
- Evidenciar el trabajo realizado.
- Mostrar instrumentos de investigación.
- Facilitar la replicación del estudio.
- Incrementar la confiabilidad del proyecto.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ANEXOS

Los anexos deben:

- Numerarse correlativamente.
- Tener un título específico.
- Estar relacionados con la investigación.
- Ser mencionados en el cuerpo del texto.
- Mantener el mismo formato del documento principal.

Tipos de anexos en un proyecto de tesis

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

La matriz de consistencia permite verificar la coherencia entre problema, objetivos, hipótesis, variables y metodología.

Ejemplo

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables
¿Cuál es la relación entre competencias digitales y rendimiento académico?	Determinar la relación entre competencias digitales y rendimiento académico.	Existe relación significativa entre ambas variables.	Competencias digitales y rendimiento académico

ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Ejemplo

Variable	Dimensión	Indicador	Escala
Competencias digitales	Información digital	Búsqueda de información	Likert
Competencias digitales	Comunicación digital	Uso de plataformas virtuales	Likert
Rendimiento académico	Rendimiento conceptual	Promedio de notas	Razón

ANEXO 3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cuestionario

Título: Cuestionario sobre competencias digitales.

Instrucciones: Marque con una X la alternativa que considere adecuada.

Ítem	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Utilizo bases de datos científicas para mis trabajos académicos.	☐	☐	☐	☐	☐

Guía de entrevista

Pregunta 1: ¿Cómo utiliza las tecnologías digitales en sus actividades académicas?

Pregunta 2: ¿Qué dificultades encuentra en el uso de plataformas virtuales?

Guía de observación

Indicador	Sí	No
Utiliza recursos digitales en clase	☐	☐
Participa activamente en plataformas virtuales	☐	☐

ANEXO 4. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Contiene las fichas de evaluación realizadas por expertos.

Aspectos evaluados

- Claridad.
- Pertinencia.
- Coherencia.
- Relevancia.
- Redacción.

ANEXO 5. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Modelo

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, acepto participar voluntariamente en la investigación denominada:

Declaro haber recibido información suficiente sobre los objetivos, procedimientos, beneficios y riesgos del estudio.

Asimismo, autorizo el uso académico de la información proporcionada, garantizándose la confidencialidad de mis datos personales.

Firma: _____

Fecha: _____

ANEXO 6. CARTA DE AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL

Documento emitido por la institución donde se desarrollará la investigación.

Modelo

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

La institución _____ autoriza al investigador
_____ a desarrollar el proyecto de investigación
denominado _____ durante el período académico
correspondiente.

Firma y sello institucional.

ANEXO 7. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Incluye fotografías relacionadas con:

- Aplicación de encuestas.
- Entrevistas.
- Observaciones.
- Talleres.
- Experimentos.
- Actividades de campo.

ANEXO 8. CRONOGRAMA DETALLADO

Versión ampliada del cronograma presentado en el capítulo de aspectos administrativos.

ANEXO 9. PRESUPUESTO DETALLADO

Relación completa de recursos financieros requeridos para la investigación.

ANEXO 10. BASE DE DATOS O RESULTADOS PILOTO

Puede incluir:

- Base de datos inicial.
- Resultados de prueba piloto.
- Tablas estadísticas preliminares.
- Evidencias de confiabilidad.

MODELO DE ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

ANEXO 2. Matriz de operacionalización de variables

ANEXO 3. Instrumentos de recolección de datos

ANEXO 4. Validación por juicio de expertos

ANEXO 5. Consentimiento informado

ANEXO 6. Carta de autorización institucional

ANEXO 7. Evidencias fotográficas

ANEXO 8. Cronograma detallado

ANEXO 9. Presupuesto detallado

ANEXO 10. Base de datos o resultados piloto

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). APA.

Arias, F. G. (2020). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.^a ed.). Episteme.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2022). *Metodología de la investigación cuantitativa, cualitativa y redacción de tesis* (6.^a ed.). Ediciones de la U.