

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL**

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



---

## **SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.**

---

**PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**TESISTA : Bach. Rojas García José Williams**

**ASESOR : Dr. Hilario Rivas Jorge Luis**

**PUCALLPA – PERÚ**

**2025**

## INDICE

I. DATOS GENERALES .....	4
1.1. Título de la Investigación .....	4
1.2. Autores del proyecto .....	4
1.3. Año.....	4
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
2.1. Planteamiento del problema de investigación .....	4
2.2. Formulación del problema.....	6
2.2.1. Problema general .....	6
2.2.2. Problemas específicos.....	6
2.3. Objetivos de la investigación.....	6
2.3.1. Objetivo general.....	6
2.3.2. Objetivos específicos .....	6
2.4. Justificación e importancia .....	7
III. MARCO TEÓRICO .....	8
3.1. Antecedentes del problema .....	8
3.1.1. Tesis internacionales .....	8
3.1.2. Tesis nacionales .....	11
3.2. Marco teórico .....	13
3.2.1. Sistema Web. ....	13
3.2.2. Repositorio Institucional.....	14
3.2.3. Metodología SCRUM.....	15
3.2.4. Arquitectura Cliente-Servidor.....	18
3.3. Definición de términos básicos .....	19
IV. HIPOTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES ..	21
4.1. Hipótesis .....	21
4.1.1. General.....	21

4.1.2. Específicas .....	21
4.2. Variables .....	21
4.2.1. Variable Independiente .....	21
4.2.2. Variable Dependiente .....	21
4.3. Operacionalización de las variables .....	22
<b>V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>23</b>
5.1. Método de la investigación.....	23
5.1.1. Tipo de investigación .....	23
5.1.2. Nivel de investigación .....	23
5.1.3. Diseño de investigación .....	23
5.2. Metodología del desarrollo de sistema web .....	25
5.3. Población y muestra .....	27
5.3.1. Población.....	27
5.3.2. Muestra.....	28
5.3.3. Unidad de Análisis .....	28
5.4. Instrumento de recolección de datos .....	29
5.5. Procedimiento de recolección de datos .....	29
5.6. Tratamiento de los datos .....	29
<b>VI. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>31</b>
6.1. Cronograma del proyecto .....	31
6.2. Presupuesto .....	32
<b>VII. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>37</b>
Anexo 1. Matriz de Consistencia .....	37
Anexo 2. Instrumento de Recolección de Datos .....	38
Anexo 03. Constancia de la Unidad de Análisis.....	40

## I. DATOS GENERALES

### 1.1. Título de la Investigación

“Sistema Web para la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali”

### 1.2. Autores del proyecto

Bach. José Williams Rojas García

### 1.3. Año

2025

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1. Planteamiento del problema de investigación

En la Universidad Nacional de Ucayali (UNU), la Dirección de Producción Intelectual (DPI) desempeña un rol crucial en la validación y registro de trabajos de investigación, particularmente a través del proceso de acreditación de publicación en el repositorio institucional. Este proceso es esencial para la emisión de la constancia URL, un documento indispensable para la obtención de grados académicos por parte de los egresados.

A pesar de contar con una plataforma de repositorio institucional para el alojamiento de investigaciones, la gestión administrativa que rodea a la emisión de estas constancias presenta notables limitaciones. Actualmente, las tareas asociadas a la recepción, seguimiento, validación y entrega de constancias URL se realizan mediante herramientas genéricas como formularios de Google, hojas de cálculo y almacenamiento en Google Drive. Esta infraestructura, aunque funcional en ciertos aspectos, no permite una automatización integral ni ofrece a los usuarios una trazabilidad clara del estado de sus solicitudes. Como consecuencia, se generan retrasos, cuellos de botella y una alta carga operativa para el personal administrativo, además de afectar negativamente la experiencia del usuario, quien en muchos casos debe acudir físicamente a las oficinas para obtener información sobre su trámite.

A ello se suma que el proceso de carga de los trabajos de investigación al repositorio institucional requiere múltiples acciones manuales. Es necesario organizar los metadatos en un archivo Excel que luego se convierte a formato CSV para su procesamiento. Además, deben estructurarse carpetas con los documentos de la investigación, comprimirlas en formato ZIP y cargarlas manualmente al sistema, siguiendo los requerimientos técnicos de DSpace (software de código abierto especializado en la gestión de repositorios institucionales).

La ausencia de una solución tecnológica específica que automatice tanto la gestión de solicitudes de constancias URL como el proceso de carga de trabajos de investigación al repositorio institucional limita seriamente la eficiencia operativa de la DPI y compromete la transparencia, la productividad institucional y la satisfacción de los usuarios. En este contexto, se evidencia la necesidad de desarrollar e implementar un sistema informático que permita optimizar estos procesos, reducir la intervención manual y brindar a los usuarios un canal claro, accesible y eficiente.

## **2.2. Formulación del problema**

### **2.2.1. Problema general**

¿De qué manera un sistema web mejora la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali?

### **2.2.2. Problemas específicos**

- ¿De qué manera un sistema web mejora la Eficiencia Operativa de la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali?
- ¿De qué manera un sistema web mejora la Calidad de Servicio en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali?
- ¿De qué manera un sistema web mejora la Transparencia en la Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali?

## **2.3. Objetivos de la investigación**

### **2.3.1. Objetivo general**

Determinar de qué manera un sistema web mejora la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.

### **2.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar de qué manera un sistema web mejora la Eficiencia Operativa de la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.
- Determinar de qué manera un sistema web mejora la Calidad del Servicio en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.
- Determinar de qué manera un sistema web mejora la Transparencia en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.

## **2.4. Justificación e importancia**

- Justificación Teórica**

Desde una perspectiva teórica, el presente estudio se fundamenta en la necesidad de aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como herramientas clave para la mejora de procesos administrativos en el ámbito universitario. Diversas teorías sobre sistemas de información y automatización de procesos respaldan el desarrollo de soluciones digitales orientadas a optimizar la eficiencia, la transparencia y la autonomía del usuario. En este contexto, la implementación de un sistema web para gestionar los trámites relacionados con el repositorio institucional se sustenta en marcos teóricos que promueven la digitalización como medio para reducir la carga operativa y mejorar la calidad del servicio en instituciones.

- Justificación Práctica**

A nivel práctico, el estudio responde a una problemática real identificada en la Universidad Nacional de Ucayali, específicamente en la Dirección de Producción Intelectual (DPI), donde los procesos actuales para la obtención de constancias URL presentan deficiencias operativas. El uso de herramientas básicas como formularios de Google, hojas de cálculo y almacenamiento en la nube no permite una gestión integral ni una adecuada comunicación con los usuarios. Esta situación genera demoras, falta de seguimiento en tiempo real y dependencia de atención presencial. La propuesta del sistema web busca automatizar estos trámites, brindando a los estudiantes una plataforma más accesible, autónoma y eficiente para realizar sus solicitudes.

- **Importancia**

Este estudio es de gran relevancia para la universidad, ya que contribuirá directamente a mejorar la experiencia del estudiante en procesos clave para la obtención de grados académicos. La implementación del sistema web no solo moderniza y agiliza la gestión institucional, sino que también refuerza el compromiso con la integridad académica y la transparencia. Asimismo, el proyecto representa un ejemplo de innovación tecnológica aplicada a la mejora continua de los servicios universitarios, siendo una iniciativa replicable en otras áreas o instituciones que enfrentan desafíos similares.

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Antecedentes del problema**

##### **3.1.1. Tesis internacionales**

Chicaiza, W. & Pilicita P. (2022) en la tesis titulada: "*Implementación de un Sistema Web para un Repositorio de Actas y Resoluciones, Aplicando Técnicas de Data Management para la Asociación de Empleados de la UTC*", Universidad Técnica de Cotopaxi. La investigación responde a la necesidad de la Asociación de Empleados de la Universidad Técnica de Cotopaxi, la cual no contaba con un sistema informático que permitiera gestionar y difundir de manera adecuada sus actas, resoluciones jurídicas y otras actividades administrativas. Esta carencia dificultaba la transparencia institucional y limitaba el acceso a la información pública por parte de la comunidad universitaria y la sociedad en general. En este contexto, el objetivo principal del estudio fue implementar un sistema web enfocado en la creación de un repositorio digital, estructurado por períodos de tiempo, que permitiera una gestión eficiente y accesible de la documentación generada por la Asociación. Para ello, se aplicaron técnicas de gestión de datos (data management), con el fin de garantizar la organización, almacenamiento y recuperación de la información de forma efectiva. Como resultado de la implementación del sistema, se concluyó que el

uso de metodologías ágiles como Scrum, así como herramientas de modelado UML, resultaron altamente efectivas para el desarrollo del proyecto. Estas metodologías facilitaron la planificación, documentación y programación del sistema, asegurando una entrega ágil y coherente con los requerimientos planteados. Asimismo, se destacó la importancia de los casos de prueba como mecanismos para verificar el correcto funcionamiento del sistema, detectar errores y validar los avances de cada fase del desarrollo. Finalmente, se logró construir una herramienta tecnológica que fortalece la transparencia institucional, mejora la gestión documental y brinda a la Asociación una plataforma digital confiable y moderna para la divulgación de su actividad jurídica y administrativa.

Barcia, G. (2023) en la tesis titulada: "*Sistema Web Integrado para la Gestión de Trámites Académico Administrativos en la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial*", Universidad Técnica de Ambato. La investigación surge de la necesidad de mejorar la gestión de la documentación, buscando cumplir con las necesidades y expectativas de los usuarios mediante la implementación de un sistema web integrado para la gestión de trámites académico-administrativos en la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial (FISEI), el objetivo principal del estudio fue crear un sistema web que integrara diversas áreas como la Unidad de Titulación e Integración Curricular, el Consejo Académico y la Secretaría General de Facultad, para generar trámites de manera eficiente y segura. Para el desarrollo, se empleó la metodología Extreme Programming (XP) , estructurada en cuatro fases: exploración (identificación de necesidades), planificación (estimación de esfuerzo), iteraciones (creación de la solución) y pruebas (entrega del producto final). Se utilizó un patrón de arquitectura en capas, con React Js para el cliente y Laravel para el servidor, trabajando con una base de datos MySQL y la API de Google Drive. Como resultado, obtuvo un sistema web que facilita el manejo de documentos en las áreas mencionadas, permitiendo visualizar el estado de los mismos, mejorando la organización individual y colectiva, y optimizando el

tiempo y los recursos de estudiantes y docentes en los trámites requeridos.

Jalca, A. (2025) en la tesis titulada: "*Desarrollo de un Sistema Web para la Gestión Documental en la Universidad Estatal del Sur de Manabí*", Universidad Estatal del Sur de Manabí. La investigación aborda la problemática de la ineficiencia en la gestión documental dentro de la carrera de Tecnologías de la Información de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Se identificó una falta de plataforma digital idónea, la proliferación de documentos en formato papel y la ausencia de un sistema de búsqueda eficaz, lo que resultaba en pérdida de tiempo y recursos, así como dificultad para acceder a información crucial. El objetivo principal de este estudio fue desarrollar un sistema web para la gestión documental en la mencionada carrera, para lograr este propósito, se empleó una metodología mixta, con un énfasis particular en la realización de encuestas a estudiantes y docentes como técnica principal de investigación, complementada con métodos cualitativos y cuantitativos para el análisis de datos. Como resultado, se constató un alto grado de insatisfacción con el proceso de gestión documental vigente, siendo el acceso lento a los documentos el problema más apremiante (78% de los encuestados). Tras la implementación del sistema web, se logró una reducción del 60% en el tiempo destinado a la búsqueda de documentos. En conclusión, la implementación del sistema web conllevó una mejora notable en la eficiencia y accesibilidad de la gestión documental en la universidad, implementando una solución efectiva que benefició a la comunidad universitaria.

### **3.1.2. Tesis nacionales**

Yataco, J. (2023), en su investigación “*Sistema Web Para Mejorar el Trámite Documentario en la Dirección de Servicios Académicos de La Universidad Nacional San Luis Gonzaga. 2020*”, Universidad Nacional San Luis Gonzaga. La investigación se enfocó en la problemática existente en la Dirección de Servicios Académicos de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, donde el trámite documentario se gestionaba de manera tradicional, apoyándose principalmente en hojas de cálculo de Microsoft Excel. Esta metodología ocasionaba una falta de actualización constante en la información, generando inconvenientes significativos en procesos cruciales como la liberación de libros de la Biblioteca Central y la entrega oportuna de comprobantes de no adeudo. Ante este escenario, la investigación se planteó con el objetivo principal de diseñar y desarrollar un sistema web especializado para optimizar y mejorar el trámite documentario dentro de la mencionada dirección académica. Los resultados de la implementación de este sistema web demostraron mejoras tangibles en la eficiencia de los procesos administrativos. Se observó una reducción significativa en el tiempo requerido para el registro de expedientes, la entrega de constancias de no adeudo y el tiempo general de atención de los expedientes. Es importante destacar que los indicadores evaluados en el estudio superaron la prueba de hipótesis con un valor p menor que el nivel de significancia establecido, lo que confirma la validez estadística de las mejoras introducidas por el sistema.

Mantilla, J. & Muncibay, k. (2024), en su investigación de Tesis “*Sistema De Información Web Para Agilizar La Gestión De Trámites En La Universidad Nacional De Trujillo*”, Universidad Nacional de Trujillo. En esta tesis abordan una problemática común en muchas instituciones públicas y académicas: la ineficiencia en la gestión de trámites administrativos. Los autores identificaron que los procesos para realizar trámites académicos y administrativos dentro de la Universidad

Nacional de Trujillo eran excesivamente lentos, burocráticos y propensos a errores. Estas deficiencias generaban demoras significativas, tanto para los estudiantes como para el personal administrativo, afectando la calidad del servicio institucional y dificultando el cumplimiento oportuno de las gestiones universitarias. Frente a esta situación, el objetivo principal del estudio fue diseñar e implementar un sistema de información web que permita agilizar y mejorar la gestión de trámites universitarios, reduciendo tiempos de atención, optimizando los procesos internos y brindando una plataforma accesible y moderna para los usuarios, los autores aplicaron metodologías de ingeniería de software y análisis de procesos, desarrollando un sistema web personalizado que atendiera las necesidades específicas de la universidad. Dicho sistema fue validado mediante pruebas funcionales y encuestas de satisfacción a los usuarios. Como conclusión lograron una mejora sustancial en la eficiencia del proceso de gestión de trámites, disminuyendo considerablemente los tiempos de respuesta y aumentando el nivel de satisfacción del personal administrativo, además, se observó que el nuevo sistema permitió un mayor control en los procedimientos.

Ladron de Guevara, J. (2023), en su investigación de tesis “*Sistema Informático para la Mejora de la Gestión Administrativa en la Oficina De Propiedad Intelectual y Publicaciones de una Universidad*”, Universidad Peruana los Andes. Los Autores abordan la problemática relacionada con las deficiencias en los procesos administrativos de la Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones. El estudio identifica que la gestión manual de trámites y la falta de un sistema automatizado generaban ineficiencias, retrasos y dificultades en el seguimiento de los procesos, afectando la productividad y la calidad del servicio ofrecido por la oficina. Ante esta situación, el objetivo principal de la investigación fue implementar un sistema informático que permita mejorar la gestión administrativa de la mencionada oficina. Para lograrlo, se propuso la automatización de los procesos clave, la digitalización de documentos y la creación de una base de datos

centralizada que facilite el acceso y la gestión de la información relacionada con la propiedad intelectual y las publicaciones académicas. Los resultados obtenidos tras la implementación del sistema informático evidenciaron mejoras significativas en la eficiencia de los procesos administrativos. Se logró una mejor organización de la información y una mayor satisfacción por parte del personal y los usuarios de la oficina. La investigación concluye que la adopción de tecnologías de la información en áreas administrativas universitarias es fundamental para optimizar los procesos, mejorar la calidad del servicio y adaptarse a las exigencias de la transformación digital en el ámbito académico.

### **3.2. Marco teórico**

#### **3.2.1. Sistema Web.**

Un sistema web es una aplicación informática que permite gestionar procesos, datos o servicios mediante una interfaz accesible desde navegadores web, utilizando tecnologías como HTML, CSS, JavaScript y un lenguaje de programación del lado del servidor como PHP, Python o Java. Estos sistemas han cobrado gran relevancia por su capacidad de ofrecer disponibilidad, escalabilidad, facilidad de mantenimiento y acceso remoto a través de redes, facilitando así la gestión eficiente de la información en instituciones públicas y privadas.

Según Luján (2002) un sistema web también puede definirse como "un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados" (p.48).

### **3.2.2. Repositorio Institucional**

Un repositorio institucional (RI) es un sistema digital diseñado para almacenar, preservar y difundir la producción académica y científica generada por los miembros de una institución, principalmente universidades o centros de investigación.

Por otra parte, Texier (2013) señala que “los Repositorios Institucionales se entienden como estructuras web interoperables que alojan recursos científicos, académicos y administrativos, tanto físicos como digitales, descriptos por medio de un conjunto de datos específicos (metadatos)” (p.04).

Además, Texier (2013) señala también lo siguiente:

Los RI tienen como propósito recopilar, catalogar, gestionar, acceder, difundir y preservar. Las actividades de catalogación, acceso, gestión y difusión de los contenidos son las más consolidadas con el crecimiento de los repositorios. Para complementar esta definición se pueden enumerar las siguientes características:

- Los RI pertenecen a una institución académica o de investigación.
- Los materiales de las instituciones que representan su producción intelectual deben estar presentes en el RI, dando lugar a una colección de documentos y objetos, de varios tipos y formatos.
- Investigadores afiliados u otras personas pertenecientes a la organización pueden depositar directamente sus textos, conjuntos de datos, archivos de sonido, imágenes o cualquier otro tipo de documento, de manera personal (autoarchivo) o a través de los catalogadores.
- Los documentos pueden estar en cualquier etapa del proceso de la investigación académica, esto depende de la política de la institución sobre los documentos que se pretenden

depositar. Un porcentaje alto de los Repositorios Institucionales están fundamentados en los ideales y objetivos del Open Access.

- Los RI pueden estar agrupados en directorios de repositorios y los directorios más referenciados de acuerdo con los enlaces entrantes o inlinks (p. 05).

### **3.2.3. Metodología SCRUM**

La metodología Scrum es un marco de trabajo ágil ampliamente adoptado para la gestión de proyectos complejos, especialmente en el desarrollo de software. Su concepción se remonta a la identificación de un nuevo enfoque de desarrollo de productos en empresas tecnológicas líderes por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi a principios de los años 80, quienes lo compararon con la formación de "scrum" en el rugby, destacando su naturaleza colaborativa y de avance continuo. Posteriormente, Ken Schwaber y Jeff Sutherland formalizaron este concepto en un marco de reglas específico para el desarrollo de software en 1995. Scrum se caracteriza por adoptar una estrategia de desarrollo incremental, diferenciándose de la planificación y ejecución completa tradicional. Fundamenta la calidad del resultado en el conocimiento tácito de los equipos autoorganizados, más que en la calidad explícita de los procesos. Un aspecto distintivo es el solapamiento de las diferentes fases del desarrollo, en lugar de su ejecución secuencial (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 12).

Este enfoque empírico enfatiza la inspección y adaptación continuas, estructurando el trabajo en ciclos cortos y fijos denominados "sprints".

El marco técnico de Scrum se articula en torno a tres componentes principales:

#### **Roles**

- **Propietario del Producto (Product Owner):** Es el responsable de maximizar el valor del producto para los clientes y usuarios, gestionando y priorizando la Pila del Producto (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 32).

- **Equipo de Desarrollo:** Compuesto por los profesionales que construyen el incremento en cada sprint. Este equipo es autoorganizado, multifuncional y comparte la responsabilidad del logro del objetivo del sprint (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 33).
- **Scrum Master:** Asegura que las reglas del marco de Scrum técnico se comprendan y se sigan en la organización. Actúa como un líder servil, facilitando el proceso y eliminando impedimentos para el equipo y el propietario del producto (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 33).

## Artefactos

- **Pila del Producto (Product Backlog):** Una lista ordenada y dinámica de todos los requisitos, funcionalidades, mejoras y correcciones que se desean incorporar al producto. Es un documento vivo que evoluciona a lo largo del desarrollo (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 21-22).
- **Pila del Sprint (Sprint Backlog):** La lista de tareas detalladas necesarias para construir las historias de usuario seleccionadas para un sprint. Es confeccionada por el equipo de desarrollo y se actualiza diariamente para monitorizar el avance (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 24).
- **Incremento:** La porción del producto resultante de un sprint, la cual debe estar completamente terminada, operativa y lista para ser entregada al cliente (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 25).

### **Eventos:**

- **Sprint:** El núcleo central de Scrum, un periodo de tiempo fijo ("time-box") con una duración máxima de cuatro semanas, durante el cual se desarrolla un incremento del producto (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 26).
- **Reunión de Planificación del Sprint (Sprint Planning):** Marca el inicio de cada sprint. En esta reunión, se define el objetivo del sprint y se determinan las tareas necesarias para alcanzarlo (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 27).
- **Scrum Diario (Daily Scrum):** Reunión diaria breve, de no más de 15 minutos, en la que el equipo sincroniza el trabajo y establece el plan para las 24 horas siguientes. En esta reunión cada miembro del equipo de desarrollo explica: Lo que ha logrado desde el anterior scrum diario. Lo que va a hacer hasta el próximo scrum diario. Si están teniendo algún problema, o si prevé que puede encontrar algún impedimento. (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 29-30).
- **Revisión del Sprint (Sprint Review):** Se lleva a cabo al final del sprint para inspeccionar el incremento generado y obtener retroalimentación de los interesados, lo que puede llevar a adaptar la Pila del Producto (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 30).
- **Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective):** Una reunión posterior a la revisión del sprint, donde el equipo analiza su forma de trabajar para identificar fortalezas y puntos de mejora, planificando acciones para el siguiente sprint (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, p. 31).

### **3.2.4. Arquitectura Cliente-Servidor**

Según Luján (2002), define a esta arquitectura como:

Una arquitectura de red en la que cada ordenador o proceso en la red es cliente o servidor. Normalmente, los servidores son ordenadores potentes dedicados a gestionar unidades de disco (servidor de ficheros), impresoras (servidor de impresoras), tráfico de red (servidor de red), datos (servidor de bases de datos) o incluso aplicaciones (servidor de aplicaciones), mientras que los clientes son máquinas menos potentes y usan los recursos que ofrecen los servidores. (p.39 - 40).

Una de las ventajas de esta arquitectura, es la distribución de funcionalidades según el servicio, permitiendo así asignar cada función en la plataforma mas adecuada para su ejecución, según Lujan (2002), la arquitectura Cliente – Servidor presenta las siguientes ventajas:

- Las redes de ordenadores permiten que múltiples procesadores puedan ejecutar partes distribuidas de una misma aplicación, logrando concurrencia de procesos.
- Existe la posibilidad de migrar aplicaciones de un procesador a otro con modificaciones mínimas en los programas.
- Se obtiene una escalabilidad de la aplicación. Permite la ampliación horizontal o vertical de las aplicaciones. La escalabilidad horizontal se refiere a la capacidad de añadir o suprimir estaciones de trabajo que hagan uso de la aplicación (clientes), sin que afecte sustancialmente al rendimiento general. La escalabilidad vertical se refiere a la capacidad de migrar hacia servidores de mayor capacidad o velocidad, o de un tipo distinto de arquitectura sin que afecte a los clientes.
- Posibilita el acceso a los datos independientemente de donde se encuentre el usuario. (p. 40).

### 3.3. Definición de términos básicos

- **URL.** Sistema de direccionamiento de máquinas y recursos en Internet. Es decir, se trata de una dirección que permite localizar cualquier máquina o documento que se encuentre accesible a través de Internet. (Lujan,2002).
- **Constancia URL.** Documento emitido por la dirección de producción intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, el cual certifica la publicación de un trabajo académico en su repositorio institucional.
- **Gestión documental:** Implica la aplicación de tecnologías y métodos para organizar y administrar los documentos; su objetivo es controlar el flujo de estos documentos a lo largo de todas las etapas de su ciclo de vida (Estacio, 2024).
- **Interfaz de usuario:** Medio o punto de interacción entre el usuario y un sistema informático. Es la capa visual que permite al usuario comunicarse con la máquina (Seyedrazi, Shokoohyar & Ghomi, 2022).
- **Base de datos:** Conjunto de datos relacionados lógicamente entre sí y almacenados electrónicamente para su gestión y consultascielo.sa.cr (Malavassi, 2012).
- **Lenguaje de programación:** Lenguaje formal con sintaxis y semántica definidas, compuesto por un conjunto de instrucciones (cadenas de caracteres) que producen distintos tipos de salida en código máquina (LibreTexts, 2025).
- **MySQL:** Sistema de gestión de bases de datos relacional (SGBDR) de código abierto, basado en el lenguaje SQL, ampliamente usado en aplicaciones web (DataScientest, 2018).
- **HTML:** Lenguaje de marcado usado para estructurar páginas web y definir su contenido mediante etiquetas (W3C, 2014).

- **DSpace:** Plataforma de software de código abierto diseñada para gestionar y preservar todo tipo de contenido digital, incluyendo documentos, imágenes, audio y video (DSpace, s.f.). Es ampliamente utilizada para crear repositorios institucionales de acceso abierto, enfocándose en el almacenamiento a largo plazo, el acceso y la preservación de materiales de investigación y educativos.
- **CSS:** Lenguaje de hojas de estilo que permite definir el diseño, colores y presentación visual de páginas web escritas en HTML (Mozilla Developer Network, 2023).
- **JavaScript:** Lenguaje de programación interpretado, orientado a objetos y basado en prototipos, utilizado para añadir interactividad a páginas web (Mozilla Developer Network, 2024).
- **PHP:** Lenguaje de programación generalista y Open Source, especialmente concebido para el desarrollo de aplicaciones web. (PHP Manual, s.f.).
- **Sprint:** Iteración de trabajo de duración fija (máximo un mes, comúnmente de una a cuatro semanas) en Scrum, durante la cual el equipo crea un incremento de producto completo y potencialmente entregable (Scrum.org, s.f.).

## **IV. HIPOTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES**

### **4.1. Hipótesis**

#### **4.1.1. General**

Un sistema web mejora significativamente la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.

#### **4.1.2. Específicas**

- Un Sistema web mejora la Eficiencia Operativa en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.
- Un Sistema web mejora la Calidad de Servicio en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.
- Un Sistema web mejora la Transparencia en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.

### **4.2. Variables**

#### **4.2.1. Variable Independiente**

Sistema Web

#### **4.2.2. Variable Dependiente**

Gestión del Repositorio Institucional

### 4.3. Operacionalización de las variables

**Tabla 1.** Variables, definición conceptual, dimensiones e indicadores

Variable	Def. Conceptual	Dimensión	Indicador	Ítems
Independiente: <b>Sistema Web</b>	Un Sistema web es un programa informático almacenado en un servidor remoto y ejecutado por los usuarios a través de un navegador web. Las aplicaciones web permiten acceder a funcionalidades complejas, compatibles con múltiples plataformas y no requieren instalación local (Volle, 2022).	Facilidad de uso	intuitividad del Sistema	1
			Comprensión de funciones	2
		Acceso a Información	Visualización del estado	3
			Claridad del Proceso	4
		Rendimiento	Tiempo de atención	5
			Velocidad de entrega	6
		Autonomía	Autogestión	7
Dependiente: <b>Gestión del Repositorio Institucional</b>	Un repositorio institucional es un depósito de documentos digitales, cuyo propósito es gestionar, organizar, almacenar, preservar y difundir en acceso abierto la producción resultante de las actividades de una organización (De Giusti, 2019)	Eficiencia Operativa	Reducción de plazos	8
			Agilidad de los procesos	9
		Calidad de Servicio	Satisfacción	10
			Comodidad	11
		Transparencia	Visibilidad del trámite	12
			Acceso a actualizaciones	13

## **V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **5.1. Método de la investigación**

#### **5.1.1. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo aplicada, ya que tiene como propósito resolver un problema concreto identificado en la gestión del repositorio institucional de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el desarrollo e implementación de un sistema web. La investigación aplicada se caracteriza por estar orientada a transformar la realidad, utilizando conocimientos científicos y tecnológicos para intervenir directamente en una situación específica, con el objetivo de generar soluciones prácticas y efectivas (Sampieri, Collado & Lucio, 2014).

#### **5.1.2. Nivel de investigación**

El nivel de esta investigación es explicativo, ya que no solo describe las características de un problema, sino que busca determinar el efecto que tiene la implementación de un sistema web en la mejora de la gestión del repositorio institucional. La investigación explicativa se enfoca en identificar causas y efectos, establecer relaciones entre variables y comprobar hipótesis formuladas previamente (Sampieri, Collado & Lucio, 2014).

#### **5.1.3. Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es cuasiexperimental de grupo de control no equivalente, debido a que el trámite en el repositorio institucional es realizado por cada estudiante una única vez. Esta condición impide evaluar al mismo grupo antes y después de la intervención, ya que no existe una experiencia previa del estudiante sobre la cual medir un cambio. Por este motivo, se compararán dos grupos distintos: uno que realizó el trámite antes de la implementación del sistema (grupo de control) y otro que lo realizará con el sistema (grupo experimental / tratamiento).

El diseño cuasi-experimental permite observar el efecto de una intervención sin recurrir a la asignación aleatoria de participantes, característica que lo diferencia de los experimentos puros. En palabras de Sampieri, Collado & Lucio (2014), “En los diseños cuasiexperimentales, los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están conformados antes del experimento” (p.151).

Por otra parte, Bono, R. (2012). Señala que:

“El Diseños de grupos control no equivalentes es una estructura de investigación cuasi-experimental donde existe un grupo de tratamiento y otro de control. En ambos grupos, las medidas pueden tomarse sólo después, o bien antes y después de la aplicación del tratamiento” (p. 20).

Como se mencionó anteriormente, para esta investigación las medidas se tomarán antes y después de la aplicación del tratamiento. A pesar de que este diseño no ofrece el mismo nivel de control sobre las variables extrañas que un experimento verdadero, sigue siendo pertinente en contextos reales donde la aleatorización y la medición previa no son factibles. Por ello las condiciones institucionales y operativas, justifican plenamente el uso de este diseño.

El esquema que se propone es:

$$Gc : O1$$

$$Ge : X \rightarrow O2$$

**Donde:**

- X : Tratamiento.
- Gc : Grupo de control.
- Ge : Grupo experimental.
- O1 : Observación antes de la intervención
- O2 : Observación después de la intervención

## **5.2. Metodología del desarrollo de sistema web**

Para el desarrollo del sistema web se empleará la metodología ágil Scrum, en virtud de su enfoque iterativo, colaborativo y adaptable a cambios constantes. Esta metodología permitirá organizar el trabajo en ciclos de desarrollo denominados *sprints*, dentro de los cuales se implementarán progresivamente los módulos funcionales del sistema, priorizando aquellos que generen mayor impacto para los usuarios finales. Al tratarse de un proyecto de desarrollo progresivo y centrado en usuarios reales, como testistas, inspectores, personal del DPI y administradores, Scrum ofrecerá un marco de trabajo ideal para fomentar la retroalimentación continua y la mejora constante del producto.

Cada sprint tendrá una duración aproximada de una semana, durante la cual se planificarán tareas específicas, se ejecutarán procesos de codificación, se aplicarán pruebas funcionales, y al finalizar, se evaluarán los avances mediante reuniones de revisión y retrospectiva. Esta dinámica permitirá asegurar entregas incrementales, funcionales y validadas directamente con los usuarios involucrados, contribuyendo a una construcción sólida y adaptada a las necesidades reales del proceso administrativo del repositorio institucional.

En cuanto al entorno técnico, el sistema será construido utilizando el lenguaje de programación PHP, específicamente en su versión 8.2.12, en conjunto con el framework CodeIgniter 4. Esta elección responderá a la necesidad de contar con una estructura limpia, modular y organizada, capaz de ofrecer rapidez en el desarrollo y un rendimiento adecuado en el entorno de producción. CodeIgniter, al estar basado en el patrón arquitectónico Modelo–Vista–Controlador (MVC), permitirá separar claramente la lógica de presentación, la lógica del negocio y la gestión de datos, lo que facilitará el mantenimiento del código y garantizará la escalabilidad del sistema a futuro. El entorno de desarrollo se configurará localmente mediante XAMPP, el cual proporcionará una plataforma unificada para el servidor Apache, la base de datos MySQL y el motor PHP.

Respecto a la arquitectura general del sistema, se adoptará un enfoque cliente-servidor, en el que la interfaz de usuario será accesible a través de un navegador web, mientras que la lógica de procesamiento residirá en el servidor. La interacción entre cliente y servidor se realizará mediante solicitudes HTTP, y el servidor generará dinámicamente las vistas según el rol del usuario y las acciones realizadas.

La seguridad será un componente transversal durante todo el proceso de desarrollo. Desde la fase inicial se incorporarán mecanismos de protección como el cifrado de contraseñas mediante algoritmos hash, validaciones tanto del lado cliente como del lado servidor, y filtros para prevenir ataques comunes como inyección SQL. Adicionalmente, se implementará un sistema de gestión de sesiones que incluirá control de tiempo de expiración y verificación de roles, lo que garantizará un acceso restringido y seguro a las funcionalidades del sistema, según el perfil del usuario autenticado.

Durante el desarrollo del sistema, se utilizará Git como sistema de control de versiones, y el código fuente será alojado en un repositorio privado en GitHub. Esta herramienta permitirá mantener un registro detallado y ordenado de cada avance, organizar el trabajo en ramas independientes, y recuperar versiones anteriores en caso de errores o retrocesos. Asimismo, Git facilitará el trabajo colaborativo entre los miembros del equipo, permitiendo el desarrollo paralelo de diferentes componentes sin comprometer la integridad del código principal.

### 5.3. Población y muestra

#### 5.3.1. Población

La población considerada para el desarrollo de esta investigación está conformada por los tesistas de la Universidad Nacional de Ucayali que realizaron el trámite de su constancia URL. Según datos históricos de trámites realizados durante el año 2024, se registra un promedio trimestral de 130 solicitudes de constancia URL provenientes de las distintas facultades.

**Tabla 2.** *Promedio de solicitudes trimestrales de constancia URL en el año 2024, por facultades.*

Facultades	1re Trimestre			2do Trimestre			3re Trimestre			4to Trimestre		
	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Ciencias Económicas Administrativas y Contables	22	24	13	6	6	11	9	14	16	16	6	11
Ciencias Agropecuarias	5	7	2	3	1	4	4	4	6	7	1	4
Ciencias de la Salud	7	6	4	2	3	2	6	5	5	4	5	9
Ciencias Forestales y Ambientales	0	2	4	1	2	2	3	4	2	4	3	1
Derecho y Ciencias Políticas	10	6	6	5	5	7	9	8	5	7	6	5
Educación y Ciencias Sociales	17	10	6	5	5	3	4	7	12	8	6	7
Medicina Humana	4	3	1	2	2	0	0	6	4	1	8	10
Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil	7	2	1	0	2	1	2	2	2	0	1	1
<b>Suma de los meses</b>	72	60	37	24	26	30	37	50	52	47	36	48
<b>Suma de los trimestres</b>	169				80				139			
<b>Promedio Trimestral</b>	<b>130</b>											

Por esta razón, la investigación toma como población a todos los tesistas que gestionaron y gestionaran su constancia URL durante el primer y cuarto trimestre del año 2025, estimándose un total de **260** tesistas.

### **5.3.2. Muestra**

Debido a la naturaleza del diseño cuasiexperimental de grupo de control no equivalente, se optó por un muestreo no probabilístico por criterio, según Sampieri, Collado & Lucio (2014), señalan que este tipo de muestreo permite seleccionar a los participantes con base en criterios establecidos por el investigador, cuando estos casos son considerados relevantes para los objetivos del estudio.

En esta investigación, se seleccionó a los tesistas en función del trimestre en el que realizaron su solicitud de constancia URL, con el fin de establecer una comparación entre el periodo previo y posterior a la implementación del sistema web. La muestra está conformada por los siguientes grupos:

*Debido al tamaño reducido de la población, se aplicó un muestreo censal. Por lo tanto, la muestra estuvo constituida por la totalidad de los solicitantes que conforman la población, es decir, 260 personas (130 en el grupo previo y 130 en el grupo posterior).*

- **Grupo de control:** 130 Tesistas que tramitaron su constancia URL en el primer trimestre del año 2025.
- **Grupo experimental:** 130 Tesistas que tramitaron su constancia URL en el cuarto trimestre del año 2025.

### **5.3.3. Unidad de Análisis**

La unidad de análisis de la presente investigación está constituida por la Dirección de Producción Intelectual (DPI) de la Universidad Nacional de Ucayali (UNU), específicamente los procesos administrativos relacionados con la emisión de constancias URL y la carga de nuevas investigaciones al repositorio institucional. Este entorno institucional

representa el espacio donde se identificó una problemática relacionada con la carga administrativa y los tiempos prolongados de atención, situación que motivó el desarrollo de un sistema web orientado a optimizar dicho proceso.

#### **5.4. Instrumento de recolección de datos**

El instrumento principal para la recolección de datos será un cuestionario, aplicado a Tesistas que han tramitado y a los que no, la constancia URL. Su objetivo es medir la percepción de los estudiantes sobre la gestión del repositorio institucional antes y después de implementar un sistema web que automatiza el proceso. La encuesta utilizará una escala Likert de 1 a 5.

*El instrumento de evaluación utilizado fue un cuestionario estructurado con ítems en escala Likert, diseñado para medir la percepción de los solicitantes sobre el tiempo de atención, claridad del proceso y nivel de satisfacción. Debido al número reducido de usuarios (aprox. 130 por trimestre), se optó por aplicar el cuestionario de manera censal, es decir, a la totalidad de solicitantes atendidos en los períodos antes y después de la implementación del sistema.”*

#### **5.5. Procedimiento de recolección de datos**

El procedimiento de recolección de datos constará de dos fases: pre-test y pos-test.

En la fase de pre-test, se aplicará una encuesta a los estudiantes que hayan tramitado su constancia URL antes de la implementación del sistema web. Posteriormente en la fase de pos-test, la misma encuesta será aplicada a estudiantes que han tramitado su constancia URL mediante el sistema web.

#### **5.6. Tratamiento de los datos**

El tratamiento de los datos se realizará en dos etapas. Primero, se organizarán y procesarán las respuestas obtenidas de las encuestas en Microsoft Excel, donde se clasificará la información de manera estructurada. Luego, se empleará SPSS Statistics para realizar el análisis

estadístico de los datos.

## VI. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

### 6.1. Cronograma del proyecto

Id	i	Modo de tarea	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	<p>Julio 2025: 30, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 Agosto 2025: 30, 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29 Septiembre 2025: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28 Octubre 2025: 1, 4, 7, 10, 13, 16</p>
1			Recolección de requerimientos, análisis funcional, diseño del Producto	mar 1/07/25	lun 7/07/25	
2			Configuración del entorno	mar 8/07/25	lun 14/07/25	
3			Sprint 1: Módulo de autenticación y roles (login, registro, redirección según)	mar 15/07/25	lun 21/07/25	
4			Sprint 2: Módulo "Mis Solicitudes" (línea de tiempo, estados de solicitud por usuario común)	mar 22/07/25	lun 28/07/25	
5			Sprint 3: Módulo "Constancias" (visualización de constancias emitidas)	mar 29/07/25	lun 4/08/25	
6			Sprint 4: Dashboard del Inspector (estadísticas y)	mar 5/08/25	lun 11/08/25	
7			Sprint 5: Revisión y validación de solicitudes por Inspector (emisión de informes)	mar 12/08/25	lun 18/08/25	
8			Sprint 6: Funciones del Usuario DPI (recepción de informes y emisión de constancias)	mar 19/08/25	lun 25/08/25	
9			Sprint 7: Funciones del Administrador (gestión de usuarios, accesos, reportes, formatos)	mar 26/08/25	vie 5/09/25	
10			Sprint 8: Integración completa del sistema + validación de flujo entre todos los roles	lun 8/09/25	vie 19/09/25	
11			Pruebas finales, QA, corrección de errores, documentación técnica	lun 22/09/25	vie 26/09/25	
12			Despliegue y entrega del sistema	lun 29/09/25	mar 30/09/25	

## 6.2. Presupuesto

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
<b>Materiales</b>					
1	Papel bond A4	Millar	5	13	65
2	USB	Unidad	1	30	30
3	Tinta Impresora	Unidad	4	15	60
<b>Servicios</b>					
4	Internet y servicios digitales	Mes	6	100	600
5	Transporte	viajes	10	10	100
6	Empastado	Unidad	4	30	120
7	Software	Anual	1	250	250
<b>Presupuesto Total</b>					<b>1 225</b>

## VII. BIBLIOGRAFIA

- Barcia, G. (2023). *Sistema web integrado para la gestión de trámites académico administrativos en la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial*. Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de: <https://repositorio.uta.edu.ec/items/22a24306-e1b9-413d-b2fa-36c2b34388f3>
- Bono, R. (2012). *Diseños Cuasi-Experimentales y Longitudinales*. Universidad de Barcelona. Obtenido de: <https://deposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%20cuasi%20y%20longitudinales.pdf>
- Chicaiza, V. & Pilicita, P. (2022). *Implementación de un sistema web para un repositorio de actas y resoluciones, aplicando técnicas de data management para la Asociación de Empleados de la UTC*. Universidad Técnica de Cotopaxi. Obtenido de: <https://repositorio.utc.edu.ec/items/db1c07ca-b6f9-48af-a561-9cc23bc1ad6b>
- DataScientest. (2018). *MySQL: MySQL, comprender el software de gestión de datos relacionales*. Obtenido de: <https://datascientest.com/es/mysql-el-sistema-de-gestion>
- De Giusti, M. R. (2019). *Curso de Repositorios Digitales*. Universidad Nacional de La Plata. Obtenido de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/75235>
- DSpace. (s.f.). *DSpace Home*. Obtenido de: <https://dspace.org/>
- Estacio Flores, C. A. (2024). *La Gestión Documental: Automatización y Comunicación Efectiva Como Factores Clave*. Obtenido de: [https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-03982024000202090&script=sci\\_arttext#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20documental%20implica%20la,resulta%20en%20mejoras%20significativas%20en](https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-03982024000202090&script=sci_arttext#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20documental%20implica%20la,resulta%20en%20mejoras%20significativas%20en)

Jalca, A. L. (2025). *Desarrollo de un sistema web para la gestión documental en la Universidad Estatal del Sur de Manabí*. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Obtenido de:  
<https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/7329>

Ladron de Guevara, J. (2023). *Sistema Informático Para la Mejora se la Gestión Administrativa en la Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones de una Universidad*. Universidad Peruana Los Andes. Obtenido de:  
[https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/6246/T037\\_45477987\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/6246/T037_45477987_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

LibreTexts. (2025). *Lenguajes de programación: fundamentos y estructuras*. Obtenido de:  
[https://eng.libretexts.org/Bookshelves/Computer\\_Science/Programming\\_Languages#:~:text=No%20headers](https://eng.libretexts.org/Bookshelves/Computer_Science/Programming_Languages#:~:text=No%20headers)

Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Editorial Club Universitario. Obtenido de:  
<https://sergiolujanmora.es/verpdf/42#:~:text=48%20Cap%C3%ADtulo%204,HTTP>

Malavassi Aguilar, A. P. (2012). *Las bases de datos como herramienta para la investigación histórica*. Obtenido de:  
[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-469X2012000100008](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-469X2012000100008)

Mantilla, J. & Muncibay, k. (2024). *Sistema de Información Web para Agilizar la Gestión de Trámites en la Universidad Nacional de Trujillo*. Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de:  
<https://dspace.unitru.edu.pe/items/f88f470b-4d51-496d-86d4-6c519c22d6e2>

Menzinsky, A., López, G., & Palacio, J. (2016). *Scrum Manager: Guía de formación*. Obtenido de: [https://www.scrummanager.com/files/sm\\_proyecto.pdf](https://www.scrummanager.com/files/sm_proyecto.pdf)

Mozilla Developer Network. (2023). *Guía de CSS*. Obtenido de: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>

Mozilla Developer Network. (2024). *Guía de JavaScript*. Obtenido de: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>

PHP Manual. (s.f.). *Introducción — ¿Qué es PHP?*. Obtenido de: <https://www.php.net/manual/es/introduction.php>

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education.

Scrum.org. (s.f.). *What is a Sprint in Scrum?*. Scrum.org. Obtenido de: <https://www.scrum.org/resources/what-is-a-sprint-in-scrum>

Seyedrazi, S., Shokoohyar, S., & Ghomi, M. (2022). *Motivational learning in the progression of colourful animated graphics*. Obtenido de: <https://pure.psu.edu/en/publications/motivational-learning-in-the-progression-of-colourful-animated-gr#:~:text=User%20interface%20is%20the%20point,friendly%20and%20attractive%20learning%20websites>

Texier, J. (2013). *Los repositorios institucionales y las bibliotecas digitales: una somera revisión bibliográfica y su relación en la educación superior*. Eleventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology. Obtenido de: <https://www.laccei.org/LACCEI2013-Cancun/RefereedPapers/RP042.pdf>

Volle, A. (2022). *Web application*. En *Encyclopaedia Britannica*. Obtenido de:  
<https://www.britannica.com/topic/Web-application>

W3C. (2014). *HTML5: A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML*. Obtenido de: <https://www.w3.org/TR/html5/>

Yataco, J. (2023). *Sistema Web Para Mejorar el Tramite Documentario en la Dirección de Servicios Académicos de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga*. Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Obtenido de:  
<https://repositorio.unica.edu.pe/items/ef1a0f57-7b50-4dbf-b74a-85ccc9ad3c4c>

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de Consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION				
<p>¿De qué manera un sistema web mejora la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿De qué manera un sistema web mejora la Eficiencia Operativa de la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali?</li> <li>• ¿De qué manera un sistema web mejora la Calidad de Servicio en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali?</li> <li>• ¿De qué manera un sistema web mejora la Transparencia en la Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali?</li> </ul>	<p>Determinar de qué manera un sistema web mejora la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar de qué manera un sistema web mejora la Eficiencia Operativa de la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.</li> <li>• Determinar de qué manera un sistema web mejora la Calidad de Servicio en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.</li> <li>• Determinar de qué manera un sistema web mejora la Transparencia en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.</li> </ul>	<p>Un sistema web mejora significativamente la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un Sistema web mejora la Eficiencia Operativa en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.</li> <li>• Un Sistema web mejora la Calidad de Servicio en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.</li> <li>• Un Sistema web mejora la Transparencia en la Gestión del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.</li> </ul>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> SISTEMA WEB</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Facilidad de Uso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Intuitividad del Sistema</li> <li>◦ Comprensión de Funciones</li> </ul> </li> <li>• <b>Acceso a la Información</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Visualización del estado</li> <li>◦ Claridad del proceso</li> </ul> </li> <li>• <b>Rendimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Tiempo de Atención</li> <li>◦ Velocidad de entrega</li> </ul> </li> <li>• <b>Autonomía</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Autogestión</li> </ul> </li> </ul> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> GESTION DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eficiencia Operativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Reducción de plazos</li> <li>◦ Agilidad de los procesos</li> </ul> </li> <li>• <b>Calidad de Servicio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Satisfacción</li> <li>◦ Comodidad</li> </ul> </li> <li>• <b>Transparencia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Visibilidad del Trámite</li> <li>◦ Acceso a actualizaciones</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> Aplicada.</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</b> Explorativo.</p> <p><b>POBLACION:</b> La población de esta investigación está conformada por población a todos los tesistas que gestionaron y gestionaran su constancia URL durante el primer y cuarto trimestre del año 2025, estimándose un total de <b>260</b> tesistas.</p> <p><b>MUESTRA:</b></p> <p><b>DISEÑO DE LA INVESTIGACION:</b> cuasi experimental de grupo de control no equivalente.</p> <p>Gc : O1 Ge : X → O2</p> <p><b>Donde:</b> X : Tratamiento. Gc : Grupo de control. Ge : Grupo experimental. O1 : Observación antes de la intervención O2 : Observación después de la intervención</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TECNICAS</th> <th>INSTRUMENTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Encuesta</td> <td>Cuestionario</td> </tr> </tbody> </table>	TECNICAS	INSTRUMENTOS	Encuesta	Cuestionario
TECNICAS	INSTRUMENTOS							
Encuesta	Cuestionario							

## Anexo 2. Instrumento de Recolección de Datos

### CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS TESISTAS QUE TRAMITARÓN SU CONSTANCIA URL EN LA DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Fecha: / / 2025

El Cuestionario que se presenta a continuación, recoge información de manera confidencial, por lo tanto, debe marcar (X) aquella respuesta que se aproxime más a su criterio. De acuerdo a la escala:

1	2	3	4	5
Pésima	Mala	Regular	Buena	Excelente

N.º	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
<b>Variable: Sistema Web</b>						
Dimensión: Facilidad de Uso						
PE 01	¿Cómo califica la Intuitividad del proceso actual para solicitar la constancia URL?					
PE 02	¿Qué tan claras le parecen las funciones y pasos necesarios para realizar una solicitud?					
Dimensión: Acceso a Información						
PE 03	¿Cómo califica la facilidad para conocer el estado de su trámite de solicitud?					
PE 04	¿Qué tan claro considera el proceso general para obtener constancia URL?					
Dimensión: Rendimiento						
PE 05	¿Cómo califica el tiempo de espera para la atención de su solicitud?					
PE 06	¿Cómo califica la velocidad del trámite desde que se envía su solicitud hasta que recibe la constancia?					
Dimensión: Autonomía						
PE 07	¿Cómo calificaría la facilidad del proceso actual para gestionar su solicitud sin la necesidad de asistencia externa?					

<b>Variable: Gestión del Repositorio Institucional</b>						
Dimensión: Eficiencia Operativa						
PE 08	¿Cómo califica el tiempo de espera para obtener la constancia en el proceso actual?					
PE 09	¿Cómo califica la agilidad del proceso actual para gestionar su solicitud?					
Dimensión: Calidad del servicio						
PE 10	¿Cómo califica su satisfacción con la gestión del proceso actual?					
PE 11	¿Cómo califica su comodidad para solicitar su constancia URL con el proceso actual?					
Dimensión: Transparencia						
PE 12	¿Cómo califica la obtención de información de su trámite con el proceso actual?					
PE 13	¿Cómo califica la forma de obtener actualizaciones sobre su solicitud con el proceso actual?					

### Anexo 03. Constancia de la Unidad de Análisis



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

### VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

### DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

### CONSTANCIA

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali hace constar que el Bachiller **José Williams Rojas García**, identificado con DNI N.º 72788241, se encuentra actualmente desarrollando su proyecto de tesis en esta casa superior de estudios, en el marco de su formación académica. Dicho proyecto tiene como objetivo **automatizar el proceso de gestión del Repositorio Institucional**, contribuyendo a la mejora de los procedimientos administrativos vinculados a la producción intelectual institucional.

Asimismo, se deja constancia de que dicho proyecto se encuentra enmarcado dentro de las líneas de investigación institucionales y tiene fines exclusivamente académicos. En ese sentido, se autoriza al mencionado bachiller el **acceso controlado a la información necesaria** para el desarrollo de su trabajo de investigación, bajo el compromiso de confidencialidad y uso exclusivo con fines académicos.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines que estime pertinentes.

Pucallpa, 07 de Julio del 2025

Atentamente,

C/c  
Archivo

