

**DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SITIO WEB QUE GESTIONE LA
INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS DE GRADO DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SAN LUIS DE GACENO**



DANITZA ALEJANDRA LADINO ZEA

SIRLEY NATALIA JIMENEZ FERNANDEZ

YESICA CAROLINA LEÓN GUERRERO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUIS DE GACENO

ESPECIALIDAD TECNICO EN PROGRAMACION DE SOFTWARE

ARTICULACIÓN SENA CON EDUCACIÓN MEDIA

SAN LUIS DE GACENO (BOYACÁ)

2024

DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA SITIO WEB QUE GESTIONE LA
INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS DE GRADO DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SAN LUIS DE GACENO

JIMENEZ FERNANDEZ SIRLEY NATALIA

LADINO ZEA DANITZA ALEJANDRA

LEÓN GUERRERO YESICA CAROLINA

Asesores:

LIZZETH KATHERINE AMORTEGUI TRISTANCHO – DOCENTE ÁREA
TECNICA

CARLOS ALBERTO PONGUTA PULIDO – INSTRUCTOR SENA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUIS DE GACENO

ESPECIALIDAD TECNICO EN PROGRAMACION DE SOFTWARE

ARTICULACIÓN SENA CON EDUCACIÓN MEDIA

SAN LUIS DE GACENO (BOYACÁ)

2024



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUIS DE GACENO

PROYECTO DE GRADO TECNICO PROGAMACIÓN DE SOFTWARE 2024

DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA SITIO WEB QUE GESTIONE LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS DE GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUIS DE GACENO

INTEGRANTES:

JIMENEZ FERNANDEZ SIRLEY NATALIA

LADINO ZEA DANITZA ALEJANDRA

LEÓN GUERRERO YESICA CAROLINA

NOTA DE ACEPTACIÓN

Aprobado.

Observaciones

El proyecto de grado cumple con los requisitos
evaluados, el concepto final es
Aprobado.

Adrián C. O. J.

JURADO N°1

[Firma]

JURADO N°2

[Firma]

JURADO N°3

SAN LUIS DE GACENO, NOVIEMBRE 6 DE 2024

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
1. EL PROBLEMA.....	15
1.1Descripción del problema.....	15
1.2Formulación	15
1.3 Hipótesis	15
2 OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo general.....	16
2.2. Objetivos específicos	16
3 JUSTIFICACIÓN	17
4 MARCO REFERENCIAL.....	18
4.1. Antecedentes	18
4.2. Marco teórico	21
4.2.1. ¿Qué es un repositorio Digital?	21
4.2.2. ¿Qué es un repositorio digital en el Contexto Educativo?	22
4.2.3. ¿Cuáles son los beneficios de un repositorio digital?.....	22
4.3 Marco conceptual.....	24
4.4. Marco Legal	25
4.5. Marco geográfico	26
5 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	28
5.1 Presupuesto Proyecto.....	28
5.4Cronograma	29

6	ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL PROYECTO.....	30
6.1.	Población	30
6.2.	Muestras	30
6.3.	Encuestas y/o entrevistas	30
6.4.	Tabulación de encuestas	30
7	METODOLOGÍA	38
8	ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE..	44
8.1.	Identificación de actores del sistema	44
8.2.	Requerimientos de Usuario.....	44
8.3.	Requerimientos del Sistema	45
8.4.	Requisitos del Sistema – Software.....	45
8.4.1.	Requisitos de sistema – software	45
9.	DISEÑO SOFTWARE	47
9.1.	Nombre del aplicativo, logo, eslogan.....	47
9.2.	Especificación de casos de uso	47
9.3.	Diagramas de casos de uso.....	49
9.3.1.	Diseño de la Interfaz.....	50
10.	DESARROLLO SOFTWARE.....	51
11.	IMPLEMENTACIÓN SOFTWARE	52
12.	PRUEBAS SOFTWARE	53
12.1.	Pruebas aplicadas.....	53
12.2.	Encuesta de satisfacción del usuario	54
13.	IMPACTOS.....	60
13.1	Social	60

13.2 Económico	60
13.3 Ambiental-Tecnológico.....	61
14. CONCLUSIONES.....	63
16. BIBLIOGRAFÍA	65

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 (costos del proyecto)	29
Tabla 2 Cronograma de actividades.....	29
Tabla 3 (Pregunta 1 de viabilidad).....	31
Tabla 4 (Pregunta 2 de viabilidad).....	32
Tabla 5 (Pregunta 3 de viabilidad).....	33
Tabla 6 (Pregunta 4 de viabilidad).....	34
Tabla 7 (Pregunta 5 de viabilidad).....	35
Tabla 8 (Pregunta 6 de viabilidad).....	36
Tabla 9 (Actores del sistema).....	44
Tabla 10 (Requisitos funcionales)	44
Tabla 11(Nombre del sitio, logo y eslogan)	47
Tabla 12 (Casos de uso 1)	47
Tabla 13 (Casos de uso 2)	48
Tabla 14 (Casos de uso 3)	48
Tabla 15 (Pregunta 1 de satisfacción).....	54
Tabla 16 (Pregunta 2 de satisfacción).....	55
Tabla 17 (Pregunta 2 de satisfacción).....	56
Tabla 18 (Pregunta 4 de satisfacción).....	57
Tabla 19 (Pregunta 5 de satisfacción).....	57
Tabla 20 (Pregunta 6 de satisfacción).....	58
Tabla 21 (Pregunta 6 de satisfacción).....	59

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1 (Pregunta 1 de viabilidad)	31
Gráfica 2 (Pregunta 2 de viabilidad)	32
Gráfica 3 (Pregunta 3 de viabilidad)	33
Gráfica 4 (Pregunta 4 de viabilidad)	34
Gráfica 5 (Pregunta 5 de viabilidad)	35
Gráfica 6 (Pregunta 6 de viabilidad)	37
Gráfica 7 (Pregunta 1 de satisfacción)	54
Gráfica 8 (Pregunta 2 de satisfacción)	55
Gráfica 9 (Pregunta 2 de satisfacción)	56
Gráfica 10 (Pregunta 4 de satisfacción)	57
Gráfica 11 (Pregunta 5 de satisfacción)	58

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 (Mapa de san Luis de Gaceno y Parque principal) -----	27
Ilustración 2 (Pregunta 1 de viabilidad) -----	30
Ilustración 3 (Pregunta 2 de viabilidad) -----	32
Ilustración 4 (Pregunta 3 de viabilidad) -----	33
Ilustración 5 (Pregunta 4 de viabilidad) -----	34
Ilustración 6 (Pregunta 5 de viabilidad) -----	35
Ilustración 7 (Pregunta 6 de viabilidad) -----	36
Ilustración 8 (Logotipo) -----	39
Ilustración 9 (Tema utilizado en WordPress) -----	40
Ilustración 10 (Widgets del sitio web)-----	40
Ilustración 11 (Plugins instalados en Wordpress) -----	40
Ilustración 12 (Inicio del sitio web)-----	41
Ilustración 13 (Pruebas piloto del sitio web) -----	42
Ilustración 14 (Diagramas de casos de uso)-----	49
Ilustración 15 (Interfaz de usuario) -----	50
Ilustración 16 (Código de la página de inicio) -----	51
Ilustración 17 (Interfaz del usuario y dominio del sitio) -----	52
Ilustración 18 (Implementación del sitio con estudiantes)-----	53
Ilustración 19 (Pregunta 1 de satisfacción) -----	54
Ilustración 20 (Pregunta 2 de satisfacción) -----	55
Ilustración 21 (Pregunta 2 de satisfacción) -----	55

Ilustración 22 (Pregunta 4 de satisfacción) -----	56
Ilustración 23 (Pregunta 5 de satisfacción) -----	57
Ilustración 24 (Pregunta 6 de satisfacción) -----	58

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres, por su apoyo incondicional y por brindarme siempre las herramientas necesarias para perseguir mis sueños y alcanzar mis metas. A mis profesores, cuya dedicación, conocimiento y orientación han sido fundamentales en mi formación profesional y personal.

Gracias a todos por su confianza y por ayudarme a llegar hasta aquí. Este logro es también el resultado de su acompañamiento y enseñanzas.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de alguna manera a la realización de este trabajo:

A nuestros asesores Lizzeth Katherine Amortegui Tristancho y Carlos Alberto Ponguta Pulido, por su orientación, paciencia y dedicación durante todo el proceso de investigación y redacción.

A los profesores Andy Fernando Garcia Tovar y Hernando Alfonso Aranguren Rodriguez, por sus valiosas sugerencias, comentarios y críticas constructivas que contribuyeron a mejorar este trabajo.

A mi familia y amigos, por su incondicional apoyo, comprensión y ánimo en cada etapa de este proceso.

Finalmente, quiero agradecer a todas aquellas personas que de alguna manera han sido parte de este camino académico y que, con su influencia positiva, han enriquecido mi formación personal y profesional.

INTRODUCCIÓN

La presentación de proyectos de grado constituye una actividad fundamental en la vida académica de los estudiantes de undécimo grado, ya que les ofrece la oportunidad de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de su formación escolar en un proyecto concreto. Sin embargo, el proceso de investigación, planificación, elaboración y presentación puede resultar complejo, especialmente para aquellos estudiantes que carecen de experiencia en estos ámbitos o no disponen de recursos suficientes para llevar a cabo su trabajo de manera efectiva.

El presente proyecto se enfocará en brindar una herramienta de apoyo que facilite a los estudiantes acceder a información relevante, resolver sus dudas y fomentar un aprendizaje colaborativo. Al permitir la consulta de proyectos de grado previos realizados en la institución, se ofrece una base de referencia que no solo orienta a los estudiantes en la elaboración de sus propios proyectos, sino que también enriquece su perspectiva sobre los temas de investigación abordados en años anteriores. Esto les permitirá, además, explorar ideas innovadoras y comprender mejor los pasos y exigencias del proceso investigativo.

El repositorio digital que se desarrollará busca optimizar la organización y el uso de la información derivada de proyectos de años anteriores, asegurando su preservación y fácil acceso. Los administradores del sistema podrán subir y gestionar los proyectos de grado en formato digital, abarcando tanto los de carácter agrícola como los de programación de software. Esta funcionalidad facilitará la consulta y la reutilización de conocimientos, además de promover una mayor accesibilidad para los estudiantes interesados en conocer más sobre investigaciones ya realizadas. En última instancia, el proyecto contribuirá a consolidar un entorno académico colaborativo, donde los recursos educativos son

accesibles y están a disposición de la comunidad estudiantil para impulsar su desarrollo intelectual y académico.

1. EL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Los estudiantes actualmente no cuentan con acceso a los documentos de proyectos diseñados en años anteriores, lo cual genera dificultades al momento de seleccionar y definir su anteproyecto o, en algunos casos, el proyecto de grado completo. Esta falta de acceso representa un obstáculo, ya que en múltiples situaciones los alumnos no logran obtener ideas claras o estructurar adecuadamente sus propios trabajos de investigación. Con el propósito de solucionar esta limitación, se plantea el diseño de un sistema de almacenamiento dentro de la institución que facilite a los estudiantes una herramienta accesible y fácil de utilizar, con la que podrán consultar información relevante de manera rápida y efectiva.

1.2 Formulación

En la institución educativa los estudiantes no tienen conocimiento de la información de los proyectos de grado, esto conlleva a que no tengan acceso a la información de trabajos de los años anteriores y, por ende, no encontrar posibles antecedentes que enriquezcan sus propias investigaciones dado que, no hay ningún sistema de almacenamiento o repositorio digital.

1.3 Hipótesis

Al implementar un repositorio digital para la gestión de proyectos de grado mejorará la organización y accesibilidad de la información, facilitando el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

- Diseñar y desarrollar un sitio web que gestione la información de los proyectos de grado de la Institución Educativa San Luis de Gaceno

2.2. Objetivos específicos

- Realizar un estudio de viabilidad que permita conocer la problemática desde diferentes aspectos que delimite y proyecte sus alcances.
- Definir la estructura y el diseño del sitio web, teniendo en cuenta la experiencia del usuario.
- Ejecutar el sitio web para comprobar su funcionalidad y la experiencia del usuario.

3 JUSTIFICACIÓN

La implementación de un sitio web para la gestión de proyectos de grado representa una solución integral que responde a las necesidades actuales de las instituciones educativas en la era digital. Este sitio web centraliza la información de los proyectos, optimiza el acceso a los recursos, consulta y seguimiento de los trabajos realizados por los estudiantes. En un contexto donde la investigación y la innovación son pilares fundamentales, el repositorio digital no solo facilita el flujo de información, sino que también incentiva la colaboración activa entre docentes y estudiantes.

Además, al integrar herramientas de búsqueda, el sitio permite una navegación eficiente y personalizada que potencia la visibilidad y accesibilidad del conocimiento generado dentro de la comunidad académica. La funcionalidad de colaboración en tiempo real y la posibilidad de generar informes detallados fortalecen el proceso de evaluación y seguimiento, permitiendo a los docentes monitorear el progreso y desempeño de los estudiantes de forma dinámica y en línea.

A largo plazo, esta herramienta contribuirá al crecimiento de la comunidad educativa, promoviendo una cultura de investigación sólida y ofreciendo un recurso de valor inestimable para el aprendizaje y la consulta académica continua.

4 MARCO REFERENCIAL

4.1. Antecedentes

El uso de tecnologías digitales en el ámbito académico ha crecido significativamente en las últimas décadas, lo que ha llevado a una creciente necesidad de soluciones eficaces para gestionar grandes cantidades de documentos científicos y académicos. Diversos estudios, como el de Álvarez Cadavid y Muñoz Benítez (2013), que han identificado problemas recurrentes en las fuentes de información académica, tales como la falta de confiabilidad, la baja calidad de la literatura y la descentralización de los documentos. Estos problemas afectan directamente la eficiencia de la gestión de información en ambientes académicos, dificultando el trabajo de investigadores, docentes y estudiantes. En su investigación, Álvarez Cadavid y Muñoz Benítez desarrollaron un prototipo funcional de repositorio digital en web que permitió centralizar y organizar los documentos científicos, mejorando los procesos de investigación en el Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM). Uno de los principales resultados obtenidos fue que, gracias a la implementación del repositorio, los tiempos de búsqueda de documentos se redujeron significativamente. Además, la plataforma permitió que cualquier miembro de la comunidad académica, ya sea estudiante, profesor o investigador, pudiera acceder a los documentos desde cualquier dispositivo con acceso a Internet, lo que favoreció la accesibilidad y la movilidad.

El estudio también destacó que la metodología SCRUM utilizada durante el desarrollo del proyecto permitió optimizar la organización de tareas y garantizar que el sistema fuera funcional en cada una de las fases del desarrollo. Los resultados sugieren que la implementación de este tipo de repositorios digitales mejora sustancialmente la eficiencia en la gestión y búsqueda de información en comunidades académicas.

En este contexto, el proyecto "Proyecto de Creación Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional de Misiones", cuyos autores son los miembros de la Universidad Nacional de Misiones, diseñaron una plataforma digital llamada RIDUNaM, cuyo objetivo es centralizar la producción intelectual generada por investigadores, docentes y estudiantes de posgrado de la universidad. Esta plataforma busca proporcionar acceso público y gratuito a los documentos académicos, asegurando su preservación a largo plazo y fomentando la visibilidad de la producción científica a nivel nacional e internacional. El proyecto incluye la definición de políticas de actuación relacionadas con los metadatos, el acceso y la preservación de los contenidos, y el establecimiento de estrategias técnicas para garantizar la interoperabilidad y el adecuado almacenamiento de los documentos. Además, el repositorio se integra con el Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD), lo que facilita su visibilidad y acceso dentro de un contexto nacional más amplio. La metodología del proyecto se desarrolló en tres fases: diseño y planificación del sistema, implementación de los aspectos técnicos y operativos, y estrategias para su sostenibilidad a largo plazo. Se espera que el repositorio no solo aumente la visibilidad de la universidad, sino que también impulse la eficiencia en el uso de los recursos públicos destinados a la ciencia, contribuyendo al acceso abierto y la colaboración académica.

En conclusión, el repositorio digital RIDUNaM ya se ha consolidado como una ventaja competitiva para la Universidad Nacional de Misiones, reportando un valor significativo gracias al acceso abierto a la producción intelectual de la comunidad universitaria. Este repositorio ha incrementado la visibilidad y el prestigio institucional, garantizando que su contenido sea fácilmente identificable tanto a nivel local como global. A nivel institucional, ha mejorado la interoperabilidad, la preservación, la conservación y la actualización de los repositorios digitales, permitiendo una autenticación eficiente de los documentos, tanto a nivel nacional como internacional. Además, el proyecto ha tenido un impacto positivo en la

comunidad científica y académica, al optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la ciencia, tecnología e innovación. En definitiva, RIDUNaM ha beneficiado no solo a la universidad, sino también a la comunidad en general, brindando un acceso más ágil y eficiente a la producción científica, lo que refuerza la ciencia abierta y fomenta el intercambio de conocimientos a nivel global.

Por último, en el proyecto llamado "En el proyecto titulado "Análisis, diseño e implementación de un software para la administración de los proyectos de grado de un programa de ingeniería de sistemas, aplicando una metodología ágil" (Roche & Suárez, 2009), los autores desarrollaron un sistema para gestionar los proyectos de grado de los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira. El proyecto comenzó con la recopilación de información sobre las metodologías ágiles más utilizadas, lo que permitió seleccionar la metodología de desarrollo adecuada. Posteriormente, se levantó información sobre las tesis presentadas en el último año del programa, con el fin de diseñar un sistema ajustado a los requerimientos específicos del software. Entre las actividades realizadas se incluyó el diseño e implementación de la base de datos, la selección de herramientas de desarrollo para la aplicación web y bases de datos, así como la realización de pruebas continuas para verificar la correcta funcionalidad del software, con especial énfasis en la inserción de datos y la ejecución de consultas. El desarrollo se llevó a cabo bajo los principios de las metodologías ágiles, priorizando la funcionalidad operativa sobre la documentación exhaustiva y fomentando la colaboración constante con los usuarios, así como la flexibilidad frente a los cambios durante el proceso de desarrollo. Los resultados obtenidos del software diseñado para la administración de los proyectos de grado cumplieron con los objetivos establecidos, permitiendo gestionar de manera eficiente las tesis de los estudiantes del programa. La metodología ágil aplicada facilitó una entrega continua de versiones que fueron evaluadas por los usuarios, garantizando que el sistema respondiera adecuadamente a sus necesidades. La base de datos fue cuidadosamente diseñada y probada, mientras que los módulos del software fueron verificados tras su implementación para asegurar su correcto funcionamiento. El

enfoque en la retroalimentación constante y la capacidad de adaptación a los cambios durante el proceso de desarrollo fueron claves para el éxito del proyecto, lo que permitió entregar un producto funcional y alineado con las expectativas de los usuarios.

4.2. Marco teórico

4.2.1. ¿Qué es un repositorio Digital?

Un repositorio es un espacio centralizado donde se almacena, organiza, mantiene y difunde información digital, habitualmente archivos informáticos, que pueden contener trabajos científicos, conjuntos de datos o *software*. Los repositorios tienen sus inicios en los años 90, en el área de la física y las matemáticas, donde los académicos aprovecharon la red para compartir sus investigaciones con otros colegas. Este proceso era valioso porque aceleraba el ciclo científico de publicación y revisión de resultados.

Son sistemas de información que preservan y organizan materiales científicos y académicos como apoyo a la investigación y el aprendizaje, a la vez que garantizan el acceso a la información. En los últimos años también se han creado repositorios de patrimonio cultural que contribuyen a la organización, preservación y difusión de colecciones de objetos culturales resguardadas por museos y otras instituciones de la memoria.

Los repositorios digitales pueden ser institucionales o temáticos y deberán ser compatibles con las normas de interoperabilidad adoptadas internacionalmente y garantizar el libre acceso a sus documentos y datos a través de Internet u otras tecnologías de información que resulten adecuadas a los efectos, facilitando las condiciones necesarias para la protección de los derechos de la institución y del autor sobre la producción académica, científico-tecnológica y cultural. (Wikipedia c. d., 2024)

4.2.2. ¿Qué es un repositorio digital en el Contexto Educativo?

Los repositorios institucionales son plataformas digitales o bases de datos diseñadas para recopilar, preservar y brindar acceso a la producción académica y creativa de una institución ya sea universitaria, de investigación, multilateral, cultural, etc. Estos repositorios sirven como espacios centralizados donde varios tipos de materiales producidos por miembros de la institución pueden ser almacenados y puestos a disposición del público. Aunque el término Repositorio Institucional (RI) puede resultar muy técnico, es importante entenderlo para que se haga mejor uso de él. Así, la principal característica de un RI es que refleja y está enfocado en la producción de materiales por parte de una organización en específico y almacena documentos de investigación, artículos académicos, tesis y disertaciones, notas técnicas, materiales de aprendizaje, base de datos y código fuente.

(Shinohara, 2023)

4.2.3. ¿Cuáles son los beneficios de un repositorio digital?

- Permite que la gente pueda acceder a la información
- El contenido generado por la institución u organización se preserva a largo plazo
- Es más sencillo organizar y clasificar la información
- Se puede usar como una herramienta para el intercambio de información
- Permiten la integración con otro software
- La información y datos estarán siempre seguros porque están almacenados digitalmente
- Le brinda prestigio y reconocimiento a la organización en su campo de trabajo

- Permite almacenar de manera organizada toda la información que genera una institución
- Facilita las búsquedas de información por parte de los usuarios

(Victoria, 2017)

4.2.4. WordPress como Sistema de Gestión de Contenidos (CMS)

WordPress es un sistema de gestión de contenidos (CMS) gratuito y de código abierto que permite a cualquiera crear y gestionar sitios web fácilmente. El software WordPress, que comenzó como una plataforma de blogs, ha evolucionado para ayudar a los usuarios a crear diversos sitios, desde blogs y portfolios hasta tiendas de comercio electrónico.

- Ventajas de utilizar WordPress como CMS: La popularidad de WordPress no solo se debe a su facilidad de uso, sino también a varias ventajas que lo hacen ideal para proyectos web de gestión de contenidos, como el que se plantea en este proyecto para la gestión de proyectos de grado:
- Interfaz intuitiva: WordPress ofrece una interfaz amigable y fácil de usar, incluso para personas que no tienen conocimientos técnicos. La gestión de páginas, entradas y contenido multimedia es simple, lo que facilita su uso para administradores y colaboradores del sitio web
- Personalización y flexibilidad: Una de las mayores ventajas de WordPress es su capacidad para ser personalizado según las necesidades del proyecto. Existen miles de temas (themes) y plugins disponibles que permiten adaptar la funcionalidad del sitio web. Esto es especialmente útil en un proyecto como este, donde es necesario crear una plataforma con características específicas para gestionar proyectos de grado
- Actualizaciones regulares y seguridad: WordPress se actualiza de forma constante, lo que permite que el sistema esté siempre a la vanguardia en

cuanto a nuevas funcionalidades y protección frente a vulnerabilidades de seguridad.

- **Plugins y temas en WordPress:** Los plugins y temas son dos componentes fundamentales que permiten la personalización de un sitio web creado en WordPress. Estos elementos son esenciales para ampliar la funcionalidad del sitio web sin la necesidad de desarrollar funcionalidades desde cero:
- **Temas:** Los temas son plantillas prediseñadas que se pueden aplicar al sitio web para darle una apariencia visual coherente y profesional. WordPress cuenta con miles de temas gratuitos y de pago que pueden adaptarse a los objetivos del proyecto. Para la gestión de proyectos de grado, es recomendable utilizar temas diseñados para sitios educativos, que ofrezcan una interfaz clara y fácil de navegar
- **Plugins:** Los plugins son extensiones o complementos de software que añaden funcionalidades específicas a un sitio web desarrollado en WordPress sin la necesidad de modificar su código base. Cada plugin está diseñado para cumplir una tarea particular, permitiendo personalizar y ampliar las capacidades del sitio de acuerdo con las necesidades del usuario.

4.3 Marco conceptual

- **WordPress como CMS:** Es un sistema de gestión de contenido que facilita la creación y administración de sitios sin programación avanzada. En este proyecto, se utilizará para que los docentes puedan gestionar los proyectos de grado de manera sencilla.
- **Repositorio de proyectos de grado:** Plataforma digital que almacena y organiza trabajos académicos de estudiantes. En este proyecto, permitirá a los docentes administrar y compartir los proyectos sin registro de estudiantes, accesible para consulta pública.
- **Gestión de información educativa:** Implica organizar y distribuir información relevante en el ámbito académico. Aquí, se orienta a facilitar el acceso y organización de los proyectos de grado a través del sitio web.

- **Hosting y dominio:** El hosting es el servicio donde se aloja el sitio web y el dominio es la dirección que permite acceder a él. Ambos son esenciales para asegurar la disponibilidad y fácil acceso al sitio del repositorio de proyectos.
- **Plugins y widgets:** Los plugins son herramientas adicionales que extienden las funcionalidades del sitio, mientras que los widgets permiten añadir elementos interactivos, como calendarios o menús. Para este proyecto, se utilizarán plugins y widgets para optimizar la organización y presentación de los proyectos de grado.

4.4. Marco Legal

Las obras incluidas en un repositorio deben cumplir con las leyes vigentes sobre los derechos que los creadores tienen de su obra. Se consideran dos tipos de derechos: morales y patrimoniales. Los derechos morales son permanentes, irrenunciables, inexpropiables y no prescriben. Los derechos patrimoniales o de copyright son económicos, transferibles y de duración limitada en el tiempo. Los derechos patrimoniales, generalmente, son de explotación. Este derecho, suele cederse a terceros mediante la firma de un contrato. La cesión total o parcial de este derecho puede ser de cuatro tipos: reproducción, distribución, comunicación pública y transformación. Las instituciones académicas tienen que articular las condiciones legales de los repositorios contemplando los derechos de explotación, de depósito y de acceso a los contenidos. Estos aspectos pueden estar afectados por las cesiones de derechos de explotación que los investigadores han aceptado en los contratos editoriales.

De acuerdo con la Ley 23 de 1982 y la Decisión Andina 351 de 1993, que regulan los derechos de autor en Colombia, los proyectos de grado constituyen obras literarias y científicas protegidas por derechos de autor. Esto implica que los estudiantes, como autores de sus proyectos, poseen derechos exclusivos sobre sus obras, y la institución educativa únicamente podrá publicarlos en el repositorio para fines académicos y de consulta, sin transferir los derechos patrimoniales a terceros.

La legislación colombiana protege tanto los derechos morales como patrimoniales de los autores, por lo que cualquier uso no autorizado de los proyectos de grado constituiría una infracción de estos derechos. La plataforma garantizará que los proyectos se utilicen exclusivamente con fines académicos y sin lucro.

Referencia Congreso de la República de Colombia. (1982). Ley 23 de 1982, por la cual se reglamentan los derechos de autor.

En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012, también conocida como la Ley de Protección de Datos Personales en Colombia, el repositorio implementará medidas para proteger la información personal de los autores y usuarios de la plataforma. De acuerdo con esta normativa, se recopilarán únicamente los datos necesarios, y estos se utilizarán exclusivamente para fines de administración del repositorio.

Los datos personales de los estudiantes y docentes serán tratados de manera confidencial y no serán compartidos sin consentimiento expreso, respetando los principios de finalidad, seguridad y confidencialidad establecidos por la ley.

Referencia: Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

4.5. Marco geográfico

El proyecto está diseñado para desarrollarse en las instalaciones centrales de la Institución Educativa San Luis de Gaceno, encontradas en la dirección calle 3 n°5-08, que cuentan con una población estudiantil de 261 en secundaria, 175 en preescolar y primaria, 33 docentes, 2 directivos y 5 administrativos.

El municipio de San Luis de Gaceno, está ubicado en la parte suroriental del Departamento de Boyacá, en la provincia de Neira, sobre las estribaciones de la cordillera Oriental en el Piedemonte Llanero; a una altura de 400 msnm. Su topografía se caracteriza por ser quebrada, ligeramente montañosa y bañada por un gran número de quebradas y ríos que descienden de la cordillera.” La cabecera

municipal está situada a 04° 49' 28" de latitud norte y 73° 10' 15" de longitud oeste, cuenta con una temperatura promedio de 28°C, y dista de la capital del departamento 135 Km siguiendo la vía Garagoa – Tibaná – Tunja; y de Bogotá 196 Km., por la vía Guateque – Sisga – Bogotá. El municipio limita por el Norte con los municipios de Páez y Campo Hermoso, al Sur con los municipios de Paratebueno y Medina en Cundinamarca; al Oriente con el municipio de Sabanalarga) y al Occidente con el municipio de Santa María, cuenta con una población de 6.158 habitantes, tiene una temperatura promedio de 28°C, posee una extensión de 458.5 km².

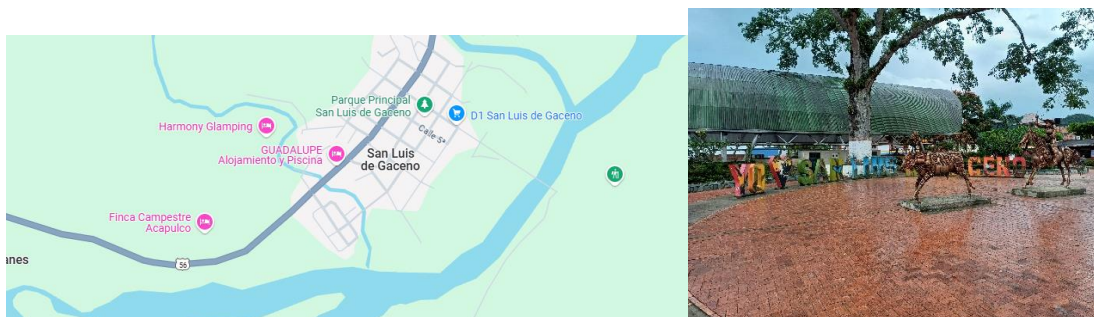


Ilustración 1 (Mapa de san Luis de Gaceno y Parque principal)

5 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1 Presupuesto Proyecto

Este presupuesto presenta el costo estimado para el diseño y desarrollo de un sitio web que almacene y gestione la información de los proyectos de grado en una institución educativa. El sitio web permitirá a los estudiantes, profesores y coordinadores que puedan acceder y gestionar información relacionada con los proyectos de grado, incluyendo:

Información del proyecto: título, descripción, objetivos, metodología, resultados esperados, etc.

Participantes del proyecto: estudiantes, profesores, asesores, etc.

Progreso del proyecto: etapas del proyecto, estado de cada etapa, fechas límite, etc.

5.2 Alcance del proyecto

El alcance del proyecto incluye:

- Diseño del sitio web: interfaz de usuario intuitiva y atractiva, diseño responsivo para adaptarse a diferentes dispositivos.
- Desarrollo del sitio web: implementación de las funcionalidades necesarias para la gestión de proyectos de grado, utilizando tecnologías web modernas y seguras.
- Integración con sistemas existentes: integración con el sistema de gestión académica de la institución, si es necesario.
- Pruebas y puesta en marcha: pruebas exhaustivas para garantizar el correcto funcionamiento del sitio web, capacitación a los usuarios finales.

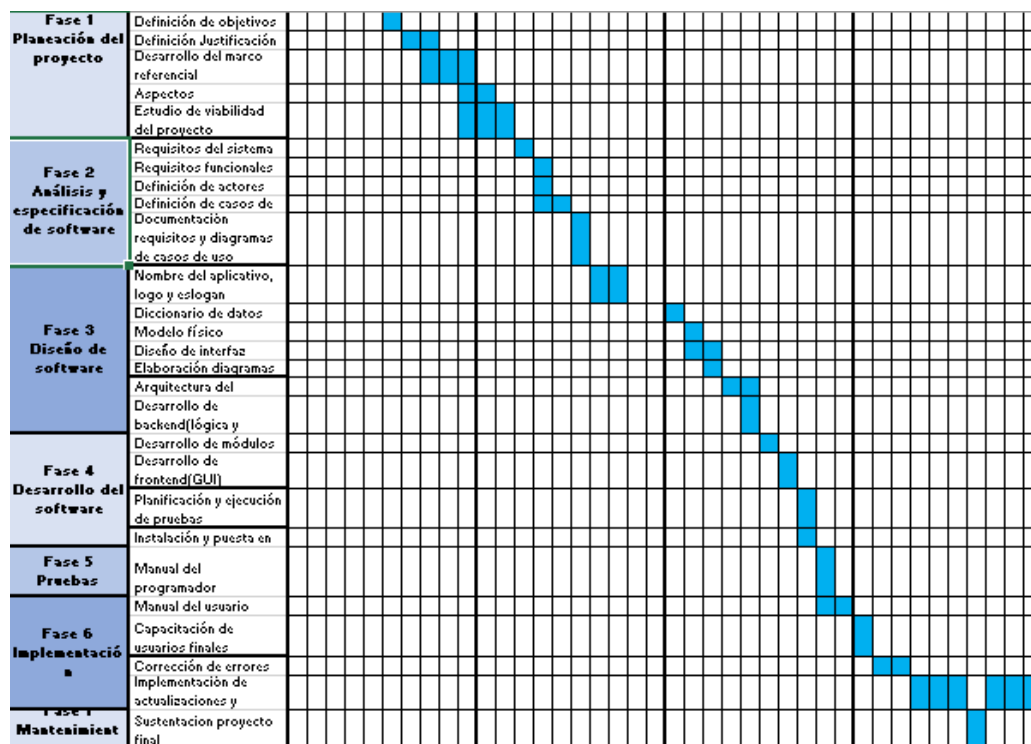
5.3 Costo del proyecto

Tabla 1 (costos del proyecto)

Descripción	Costos unitarios	Cantidad	Costo total	
Desarrollador web	\$50.000 Diario	60 días	\$ 3.000.000	
Tester	\$40.000 Diario	20 días	\$800.000	
Alquiler de computador	\$5.000	273 días	\$1.365.000	
Hosting y Dominio	\$60.000 Mensual	30 días	\$0	
Internet	\$32.000 Mensual	6 meses	\$192.000	
Energía eléctrica	\$10.000 Mensual	6 meses	\$600.000	Costo total \$5.957.000

5.4Cronograma

Tabla 2 Cronograma de actividades



6 ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL PROYECTO

6.1. Población

La población de estudio estará conformada por los 261 estudiantes de bachillerato, 17 docentes y 5 administrativos de la sede secundaria de la institución educativa San Luis De Gaceno.

6.2. Muestras

Se tomarán como muestra a 21 estudiantes de la Institución Educativa San Luis de Gaceno, quienes fueron seleccionados para realizar la encuesta de viabilidad del repositorio de proyectos de grado. Esta selección permitió obtener información valiosa sobre la percepción y utilidad del repositorio entre los futuros usuarios.

6.3. Encuestas y/o entrevistas

El instrumento utilizado para recolectar la información necesaria de los docentes y administrativos fue una encuesta, con el objetivo de conocer su punto de vista sobre la implementación del sitio web en la institución educativa San Luis de Gaceno.

6.4. Tabulación de encuestas

Pregunta 1.

Ilustración 2 (Pregunta 1 de viabilidad)

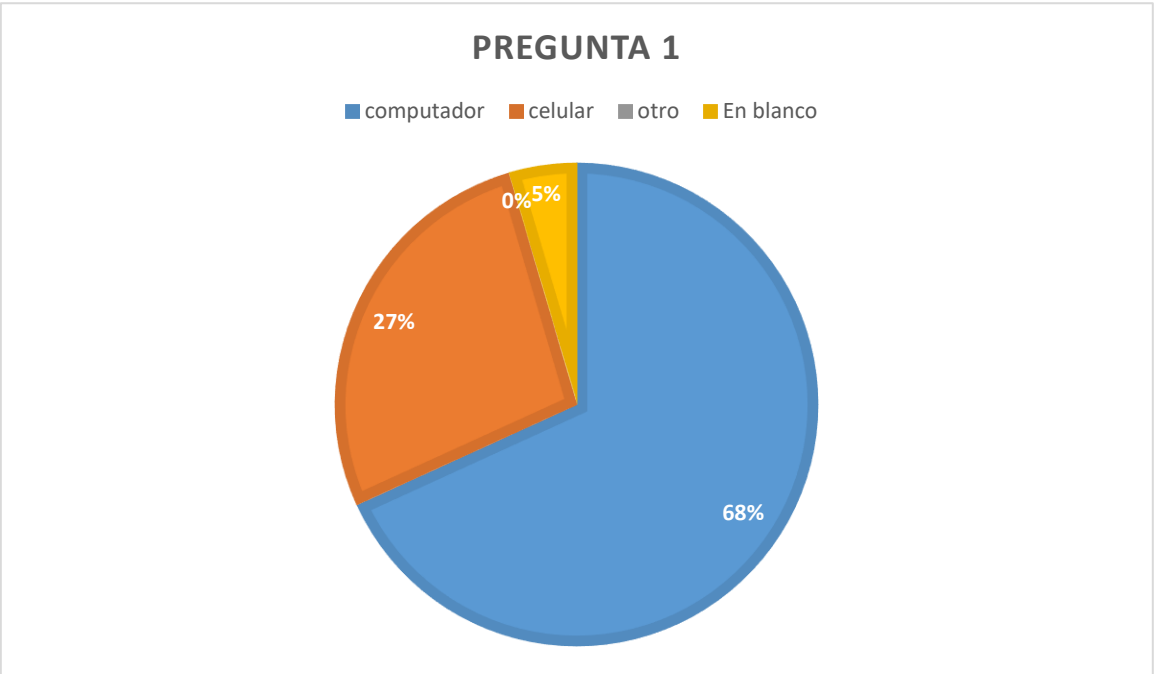
por que medio preferirías consultar los proyectos? *

- ☐ computador
- ☐ celular
- ☐ otro

Tabla 3 (Pregunta 1 de viabilidad)

Respuestas	Número de personas
Computador	15
Celular	6
Otro	0

Gráfica 1 (Pregunta 1 de viabilidad)



Pregunta 2

Ilustración 3 (Pregunta 2 de viabilidad)

¿le gustaría tener información de los proyectos en la nube?

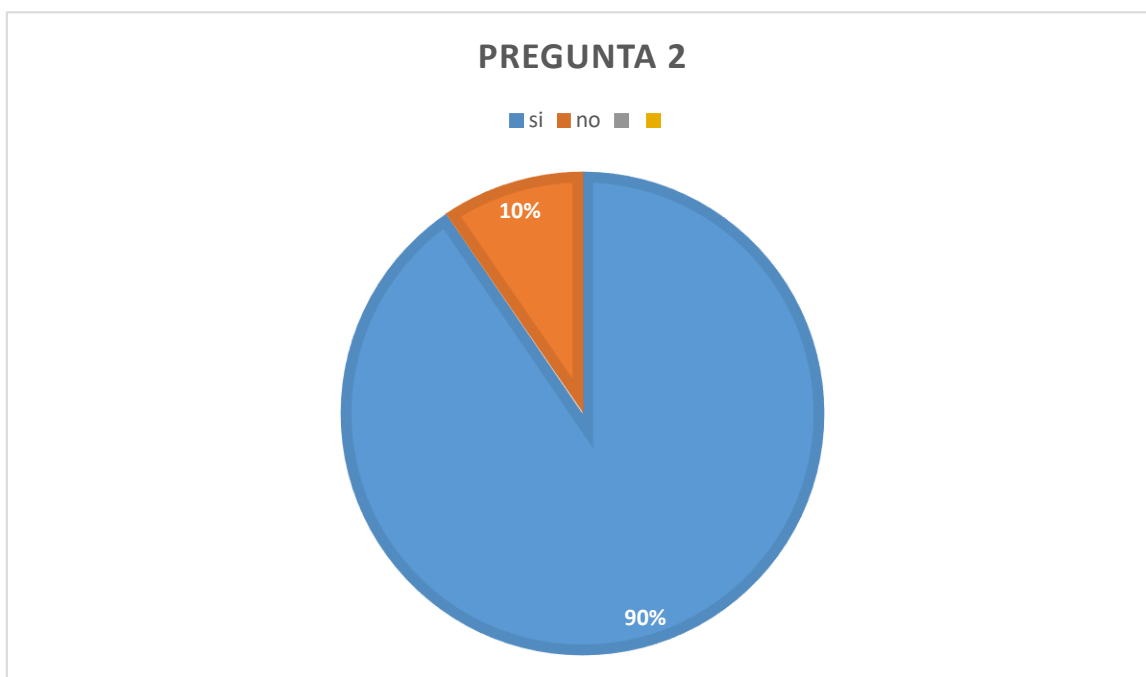
☐ si

☐ no

Tabla 4 (Pregunta 2 de viabilidad)

Respuestas	Número de personas
Si	19
No	2

Gráfica 2 (Pregunta 2 de viabilidad)



Pregunta 3

Ilustración 4 (Pregunta 3 de viabilidad)

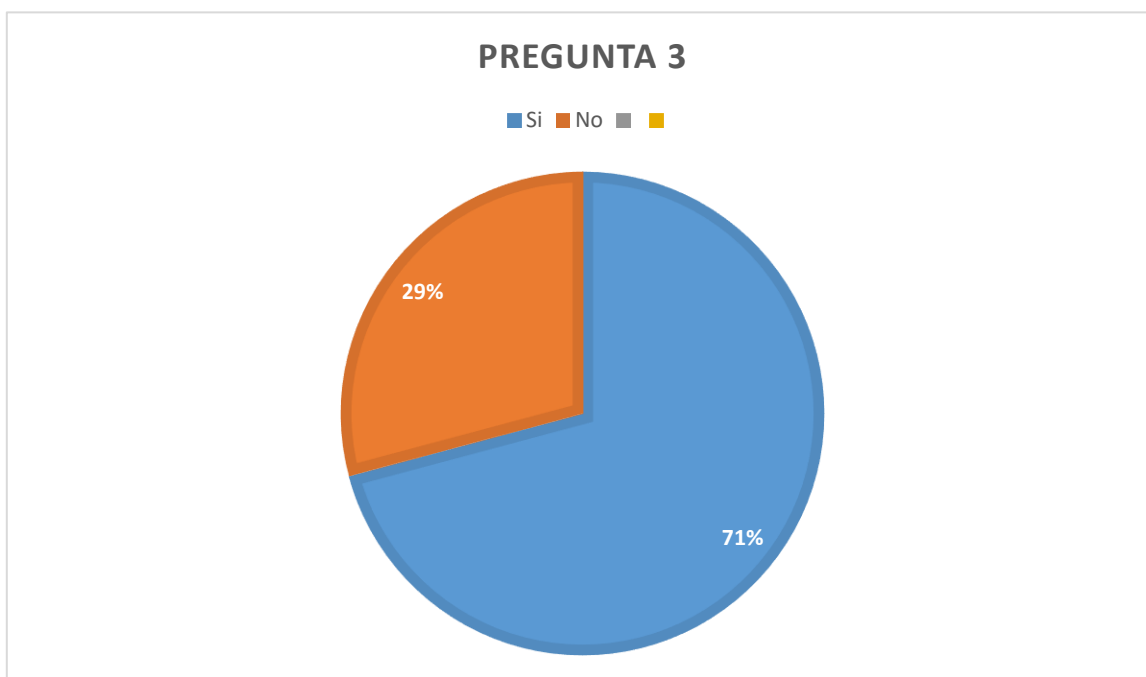
Que color prefiere para una pagina web

- ☐ colores claros
- ☐ colores oscuros

Tabla 5 (Pregunta 3 de viabilidad)

Respuestas	Número de personas
Colores claros	14
Colores oscuros	7

Gráfica 3 (Pregunta 3 de viabilidad)



Pregunta 4

Ilustración 5 (Pregunta 4 de viabilidad)

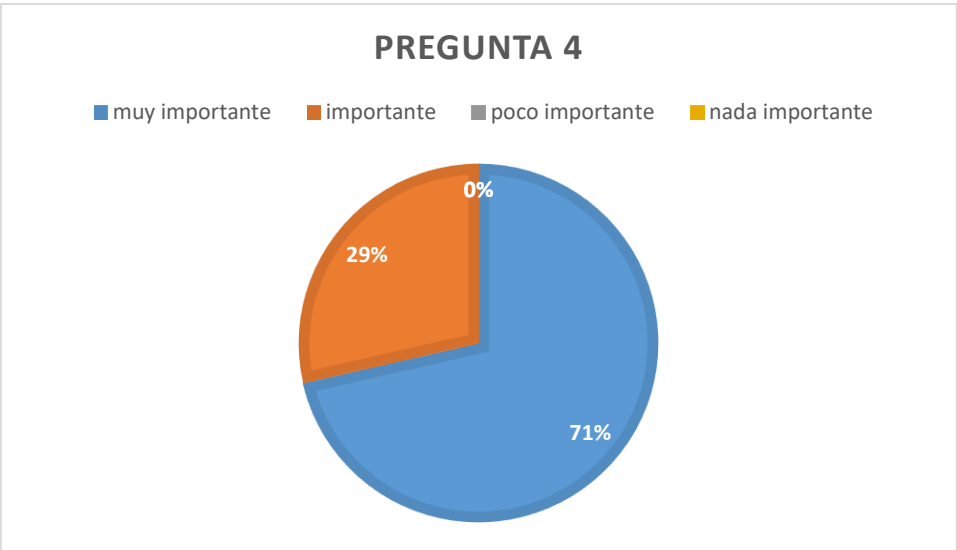
¿Qué tan importante es para usted que el repositorio sea fácil de usar?

- ☐ Muy importante
- ☐ Importante
- ☐ Poco importante
- ☐ Nada importante

Tabla 6 (Pregunta 4 de viabilidad)

Respuestas	Número de personas
Muy importante	15
Importante	6
Poco importante	0
Nada importante	0

Gráfica 4 (Pregunta 4 de viabilidad)



Pregunta 5

Ilustración 6 (Pregunta 5 de viabilidad)

¿Cree que el repositorio seria de ayuda en su idea de anteproyecto o proyecto de grado?

Ocultar opciones ^

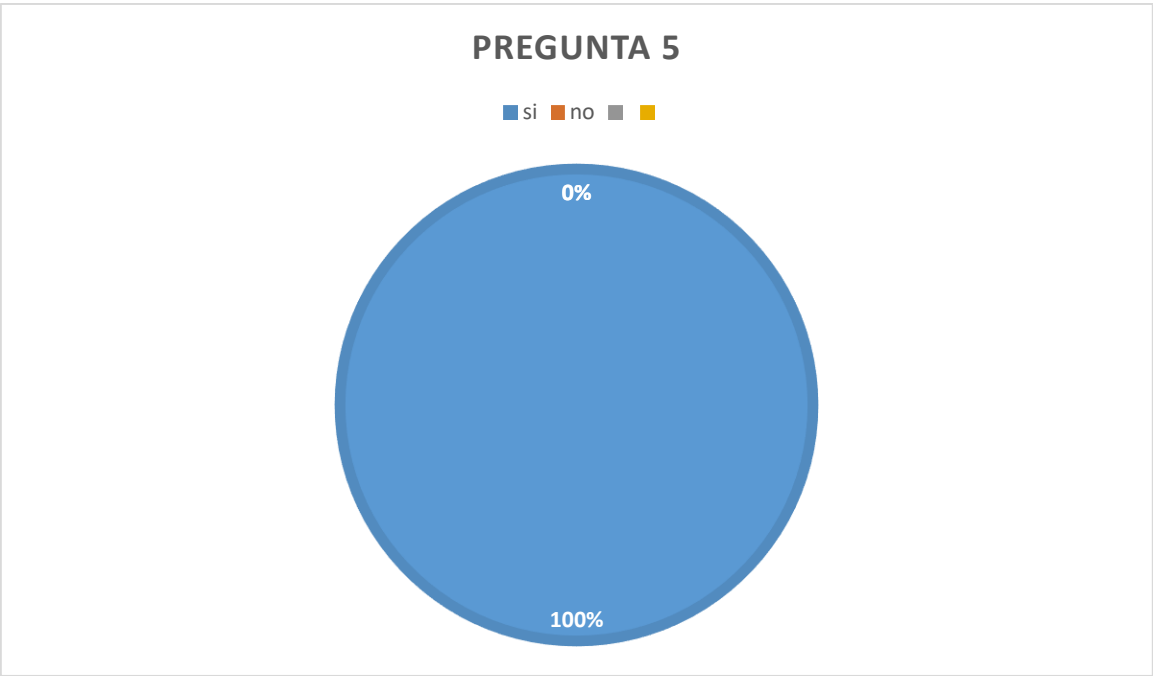
☐ si

☐ no

Tabla 7 (Pregunta 5 de viabilidad)

Respuestas	Número de personas
Si	21
No	0

Gráfica 5 (Pregunta 5 de viabilidad)



Pregunta 6

Ilustración 7 (Pregunta 6 de viabilidad)

¿Qué beneficios esperas obtener al utilizar un repositorio escolar en tu proceso de aprendizaje?

Ocultar opciones ^

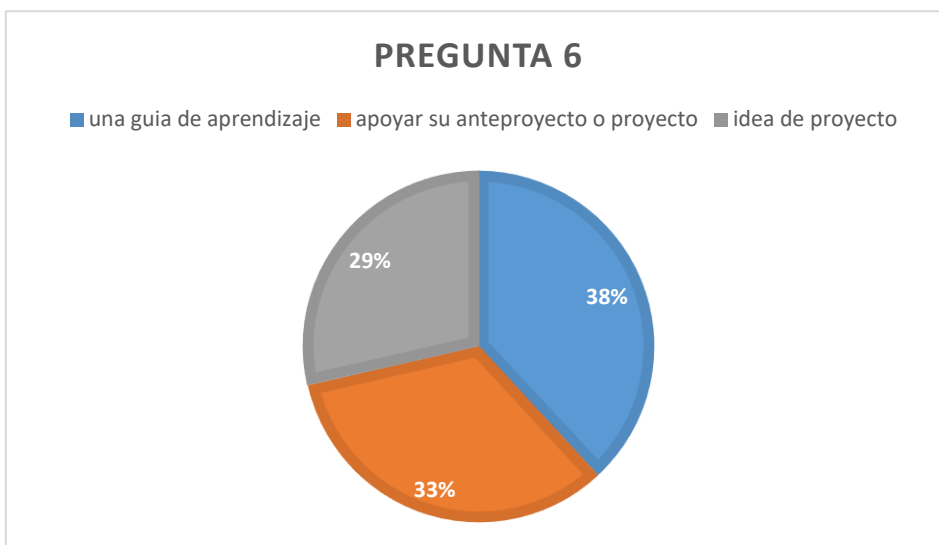
- ☐ una guía de aprendizaje
- ☐ apoyar su anteproyecto o proyecto
- ☐ idea de proyecto

Tabla 8 (Pregunta 6 de viabilidad)

Respuesta	Número de personas
-----------	--------------------

Guía de aprendizaje	8
Apoyar su anteproyecto o Proyecto	7
Idea de proyecto	6

Gráfica 6 (Pregunta 6 de viabilidad)



7 METODOLOGÍA

El desarrollo del proyecto aplicado tiene un enfoque de desarrollo tecnológico basado en la metodología ágil, por tanto, se ejecutarán las siguientes fases de trabajo:

Fase 1: Estudio de la viabilidad del proyecto

- **Revisión técnica:** Verificar las capacidades de WordPress como plataforma, revisando plugins y funcionalidades que permitan la gestión de proyectos de grado de forma efectiva y sencilla para los docentes.
- **Análisis de costos:** Estimar el presupuesto necesario, considerando el hosting, dominio, plugins premium, y posibles costos adicionales para personalización.
- **Evaluación de beneficios:** Identificar los beneficios de implementar el repositorio, como facilitar el acceso a los proyectos, mejorar la organización documental y aumentar la visibilidad de los logros académicos.

Fase 2: Diseños preliminares

- **Estructura del sitio web:** Definir la arquitectura del sitio en WordPress, con secciones para cada especialidad (Técnico en Programación de Software y Técnico en Agropecuarias), proyectos destacados, y opciones de búsqueda y filtro.
- **Prototipo de la interfaz en WordPress:** Crear un diseño preliminar para la interfaz del repositorio, mostrando cómo los usuarios podrán navegar por los proyectos, revisar detalles y descargar documentos.
- **Definir ubicación y acceso:** Planear el acceso al sitio web para que sea visible a toda la comunidad educativa y el público en general. Se instalará en un dominio dedicado para el repositorio.

- Diseño del logotipo y elementos visuales: Crear un logotipo y elementos gráficos para identificar el repositorio como una herramienta oficial de la institución.

Ilustración 8 (Logotipo)



Fase 3: Compra y obtención de los elementos y materiales requeridos

- Listado de recursos y presupuesto: Elaborar una lista de los elementos necesarios para el sitio, como hosting, dominio, plugins, y temas premium.
- Verificación del inventario digital: Comprobar la compatibilidad de todos los plugins, temas, y que WordPress esté configurado adecuadamente.

Ilustración 9 (Tema utilizado en WordPress)

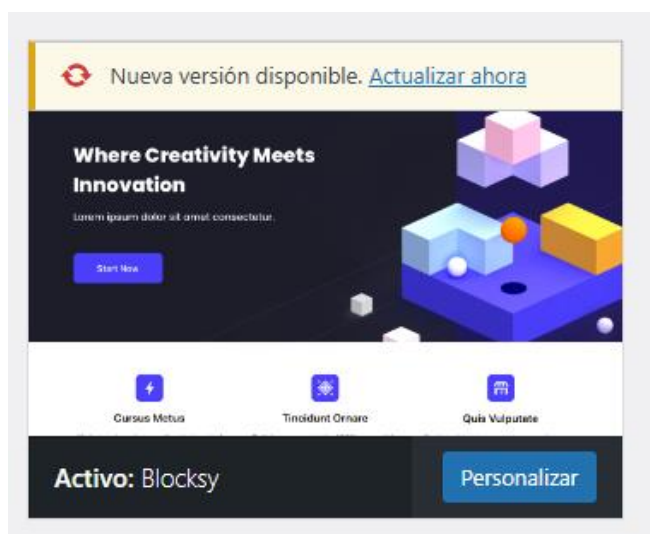


Ilustración 10 (Widgets del sitio web)

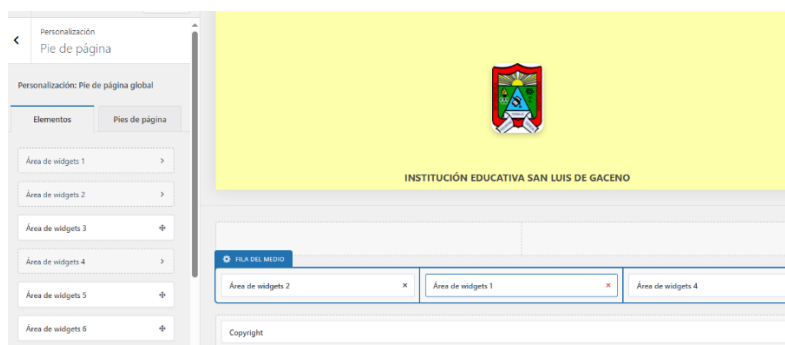


Ilustración 11 (Plugins instalados en Wordpress)

☐ Blocksy Companion Desactivar	Este plugin es el compañero del tema Blocksy, se ejecuta y añade sus mejoras sólo si el tema Blocksy está instalado y activo. Versión 2.0.73 Por CreativeThemes Ver detalles	Activar las actualizaciones automáticas
 Hay disponible una nueva versión de Blocksy Companion. Revisa los detalles de la versión 2.0.75 o actualízalo ahora.		
☐ Hello Dolly Activar Borrar	Esto no es solo un plugin, simboliza la esperanza y entusiasmo de toda una generación resumidas en las dos palabras más famosas cantadas por Louis Armstrong: Hello, Dolly. Cuando lo actives verás frases al azar de Hello, Dolly en la parte superior derecha de cada página de tu pantalla de administración. Versión 1.7.2 Por Matt Mullenweg Ver detalles	Activar las actualizaciones automáticas
☐ Stackable - Gutenberg Blocks Ajustes Inscribirse Desactivar Ir al premium	Una fantástica biblioteca de bloques que te permite redefinir la forma en la que usas el Editor de Bloques de WordPress (Gutenberg). Versión 3.13.8 Por Gambit Technologies, Inc Ver detalles	Activar las actualizaciones automáticas
 Hay disponible una nueva versión de Stackable - Gutenberg Blocks. Revisa los detalles de la versión 3.13.9 o actualízalo ahora.		
☐ WPForms Lite Consigue WPForms Pro Ajustes Documentación Desactivar	El plugin de formulario de contacto para WordPress para principiantes. Usa nuestro editor de formularios de arrastrar y soltar para crear tus formularios para WordPress. Versión 1.9.1.3 Por WPForms Ver detalles	Activar las actualizaciones automáticas

Fase 4: Ejecución y desarrollo

- Instalación y configuración de WordPress: Configurar WordPress en el hosting adquirido, instalar el tema y plugins, y personalizar la apariencia del sitio para adaptarla a las necesidades del repositorio.

Ilustración 12 (Inicio del sitio web)

REPOSITORIO DE PROYECTOS

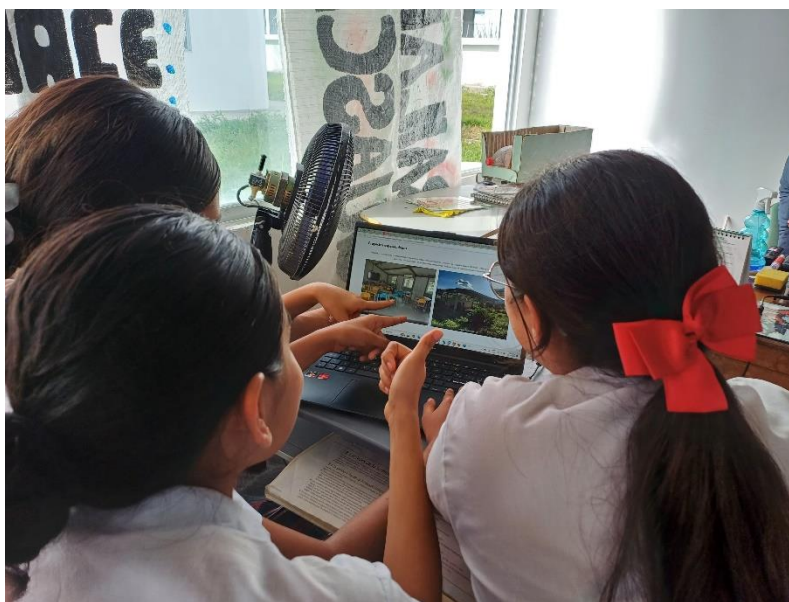


¡Bienvenido al repositorio de proyectos de la Institución Educativa San Luis de Gaceno!

Aquí encontrarás una completa colección de los trabajos desarrollados por nuestros estudiantes de las especialidades Técnico en Programación de Software y Técnico en Agropecuaria. Este espacio está diseñado para compartir ideas innovadoras, soluciones prácticas y proyectos productivos que abordan problemáticas reales dentro y fuera de la institución. Te invitamos a explorar cada proyecto, inspirarte con las propuestas

- Creación de estructura y carga de contenido: Configurar secciones de categorías, filtros y formularios para la carga de proyectos. Cargar ejemplos de proyectos para verificar la estructura y diseño.
- Pruebas y ajustes: Realizar pruebas de navegación, carga de contenido, y búsqueda, asegurando que la interfaz sea intuitiva. Adjuntar capturas de pantalla de pruebas de navegación.
- Prueba piloto: Realizar una prueba con docentes para verificar que pueden cargar y gestionar proyectos correctamente.

Ilustración 13 (Pruebas piloto del sitio web)



Fase 5: Capacitación y entrega

- Capacitación para los docentes administradores: Elaborar un manual de usuario que explique cómo cargar y gestionar proyectos en el repositorio.

- Entrega del sistema: Realizar la publicación oficial del sitio y la entrega formal del sistema automatizado de repositorio a la institución, con una breve presentación de su funcionalidad.

8 ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

8.1. Identificación de actores del sistema

Tabla 9 (Actores del sistema)

Nombre	Abreviatura	Descripción
Administrador	ADM	Rol de ejecutar principios de los permisos del sistema gestor de los recursos del sitio web.
Estudiante	E	Rol que le permite consultar la página.

8.2. Requerimientos de Usuario

A continuación, se detallan los requisitos funcionales para el desarrollo del repositorio de proyectos, cuyo objetivo es optimizar la gestión, almacenamiento y acceso a los proyectos académicos dentro de la institución educativa. Estos requisitos aseguran que el sistema cumpla con las funciones esenciales, como facilitar la búsqueda de información, organizar los contenidos de manera eficiente y permitir a estudiantes y docentes interactuar con los recursos de forma intuitiva y accesible.

Tabla 10 (Requisitos funcionales)

ID	Requisito de Usuario	Descripción
REQ-1	Gestión de proyectos de grado	El administrador debe poder cargar, editar, y eliminar proyectos de grado en el repositorio. Esto incluye detalles como título, autor, año y archivo adjunto del proyecto.

REQ-2	Acceso y navegación fácil	El sistema debe ser fácil de navegar para cualquier usuario, con secciones claramente definidas para cada especialidad y opciones de búsqueda y filtro.
REQ-3	Consulta pública de proyectos	Los usuarios externos (como estudiantes y otros visitantes) deben poder consultar y descargar los proyectos de grado publicados sin necesidad de autenticación.
REQ-4	Opción de búsqueda	El sistema debe incluir una opción de búsqueda que permita a los usuarios buscar proyectos por palabras clave (por ejemplo, especialidad, año de realización).

8.3. Requerimientos del Sistema

- **Compatibilidad:** El repositorio debe ser compatible con los navegadores web más utilizados (Chrome, Firefox, Safari y Edge) y ser responsiva, adaptándose a dispositivos móviles y de escritorio.
- **Rendimiento:** El sistema debe cargar las páginas en menos de 3 segundos para una experiencia fluida, incluso al manejar una gran cantidad de proyectos y archivos adjuntos.
- **Seguridad:** El sistema debe incluir medidas de seguridad, como autenticación para los administradores, protección contra accesos no autorizados.
- **Escalabilidad:** La plataforma debe ser escalable para permitir el crecimiento en la cantidad de proyectos de grado sin afectar el rendimiento, con opciones de ampliación de capacidad de almacenamiento.

8.4. Requisitos del Sistema – Software

8.4.1. Requisitos de sistema – software

- Versión mínima de WordPress 5.0 o superior para aprovechar mejoras de seguridad y compatibilidad.

- Configuración inicial con plugins mínimos para funcionalidades esenciales de gestión y seguridad.
- Navegador Web (Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari o Microsoft Edge) en su última versión estable.
- Sistema Operativo: Windows 7 o superior, macOS, o una distribución de Linux reciente (Ubuntu o superior).

8.4.2. Requisitos del Sistema – Hardware

- Servidor de Hosting.
- Conexión a Internet, ancho de banda suficiente para soportar múltiples usuarios conectados simultáneamente y cargar archivos.
- Computadora de escritorio o portátil con al menos 4 GB de RAM, procesador mínimo de doble núcleo, resolución de pantalla de al menos 1280x720 para una visualización adecuada de la interfaz de WordPress.

9. DISEÑO SOFTWARE

9.1. Nombre del aplicativo, logo, eslogan

Tabla 11(Nombre del sitio, logo y eslogan)

Nombre	REPOSITORIO DE PROYECTOS
Logo	
Eslogan	“Comparte tu conocimiento y aprende de los demás”

9.2. Especificación de casos de uso

Tabla 12 (Casos de uso 1)

Nombre	Registrar proyecto de grado
Actor	Docente administrador
Precondiciones	El docente debe estar autenticado en el sistema con permisos de administrador.
Flujo Normal	1. El docente accede al panel de administración de WordPress.

	2. Navega a la sección de páginas y agrega nueva página. 3. Completa los campos requeridos (título, autor, año) y adjunta el archivo del proyecto. 4. En la sección correspondiente agrega la imagen e hipervínculo para el proyecto y lo guarda.
Flujo Alternativo	Si el hipervínculo de la página no está creado, el sistema muestra un mensaje de error.
Postcondición	El proyecto de grado queda registrado en el repositorio y es visible para los usuarios.

Tabla 13 (Casos de uso 2)

Nombre	Consultar proyecto de grado
Actor	Usuario (público o estudiante)
Precondiciones	El usuario debe tener acceso al repositorio web.
Flujo Normal	1. El usuario accede al sitio y navega a la sección principal. 2. Usa el buscador para localizar un proyecto específico. 3. Selecciona un proyecto para ver detalles como título, autor, año y archivo adjunto.
Flujo Alternativo	Si el proyecto buscado no existe, no muestra ninguna información relacionada.
Postcondición	El usuario visualiza la información detallada del proyecto seleccionado.

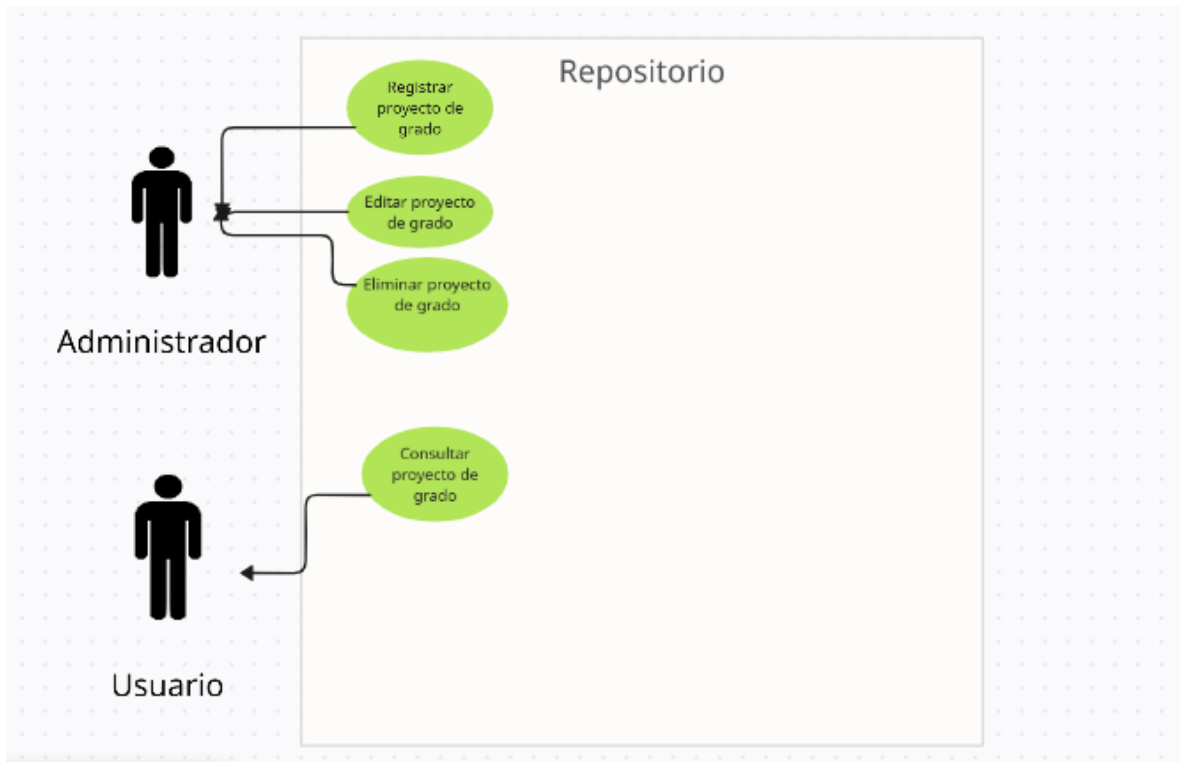
Tabla 14 (Casos de uso 3)

Nombre	Gestionar proyecto de grado
Actor	Docente administrador
Precondiciones	El docente debe estar autenticado, tener permisos para editar y eliminar proyectos.

Flujo Normal	1. El docente accede al panel de administración y navega a la lista de proyectos. 2. Selecciona la página del proyecto que desea editar o eliminar. 3. Realiza las modificaciones necesarias (cambio de título, año, etc.) si es editar, para eliminar selecciona la página y confirma la eliminación. 4. Guarda los cambios realizados.
Flujo Alternativo	Si el proyecto no se puede editar o eliminar el sistema muestra un mensaje de error.
Postcondición	El proyecto queda actualizado en el repositorio.

9.3. Diagramas de casos de uso

Ilustración 14 (Diagramas de casos de uso)



9.3.1. Diseño de la Interfaz

Ilustración 15 (Interfaz de usuario)



10.DESARROLLO SOFTWARE

El software se desarrolló utilizando el gestor de contenidos WordPress, una plataforma versátil y ampliamente utilizada que permite crear y gestionar sitios web de manera sencilla. Gracias a su amplia variedad de temas y plugins, WordPress facilita la personalización y expansión de funcionalidades, lo que lo convierte en una opción ideal tanto para principiantes como para desarrolladores experimentados. Su comunidad activa y constante actualización aseguran que los usuarios tengan acceso a las últimas herramientas y mejoras de seguridad.

Ilustración 16 (Código de la página de inicio)

```
<html lang="es"> scroll
  <head> ...</head>
  <body class="home page-template-default page page-id-678 logged-in admin-bar wp-custom-logo wp-embed-responsive stk-is-blocksy-theme customize-support stk--anim-init" data-link="type-2" data-prefix="single_page" data-header="type-1" data-footer="type-1" itemscope="itemscope" itemtype="https://schema.org/WebPage">
    <a class="skip-link show-on-focus" href="#main"> Saltar al contenido</a>
    <script> ...</script>
    <div id="wpadminbar" class="nojq"> ...</div>
    <div class="ct-drawer-canvas" data-location="start"> ...</div>
    <div id="main-container"> flex
      <header id="header" class="ct-header" data-id="type-1" itemscope itemtype="https://schema.org/WPHeader"> ...
        </header>
      <main id="main" class="site-main hfeed">
        <div class="ct-container-full" data-content="normal">
          <article id="post-678" class="post-678 page type-page status-publish hentry">
            <div class="entry-content is-layout-flow">
              <div class="wp-block-stackable-columns stk-block-columns stk-block stk-99844c6" data-block-id="99844c6">
                <div class="stk-row stk-inner-blocks stk-block-content stk-content-align stk-99844c6-column"> flex
                  <div class="wp-block-stackable-column stk-block-column stk-column stk-block stk-b6e056c" data-v="4" data-block-id="b6e056c"> flex
                    <div class="stk-column-wrapper stk-block-column__content stk-container stk-b6e056c-container stk--no-background stk--no-padding">
```

11.IMPLEMENTACIÓN SOFTWARE

La implementación del repositorio de proyectos de grado incluyó una serie de pasos organizados para asegurar que el sistema fuera funcional, accesible y seguro para su uso en la Institución Educativa San Luis de Gaceno, se eligió un servicio de hosting confiable que soporta WordPress, así como un dominio acorde para facilitar el acceso. Se configuraron los ajustes básicos del dominio y se realizó la conexión entre el dominio y el hosting para garantizar que el sitio esté disponible en internet.

Ilustración 17 (Interfaz del usuario y dominio del sitio)



12.PRUEBAS SOFTWARE

12.1. Pruebas aplicadas

A lo largo del desarrollo práctico del proyecto, se van realizando distintas pruebas del programa, ya que es necesario, conforme se avanza, es necesario rectificar que se comporte de forma óptima, si llega a presentar un error o si es necesario introducir modificaciones con el fin de buscar un mejor funcionamiento del sistema.

Esto se lleva a cabo desde que se realizan las primeras conexiones y montajes, ya que se deben prevenir futuros fallos y descartar ciertas incompatibilidades con ciertos componentes o inestabilidad con estos.

Esto permitió perfeccionar y refinar la programación, ya que se logra integrar todos los elementos necesarios al sistema de forma satisfactoria

Ilustración 18 (Implementación del sitio con estudiantes)



12.2. Encuesta de satisfacción del usuario

Pregunta 1

Ilustración 19 (Pregunta 1 de satisfacción)

¿Te parece atractiva el sitio web?

☐ si

☐ no

Tabla 15 (Pregunta 1 de satisfacción)

Respuesta	Número de personas
Si	20
No	1

Gráfica 7 (Pregunta 1 de satisfacción)



Pregunta 2

Ilustración 20 (Pregunta 2 de satisfacción)

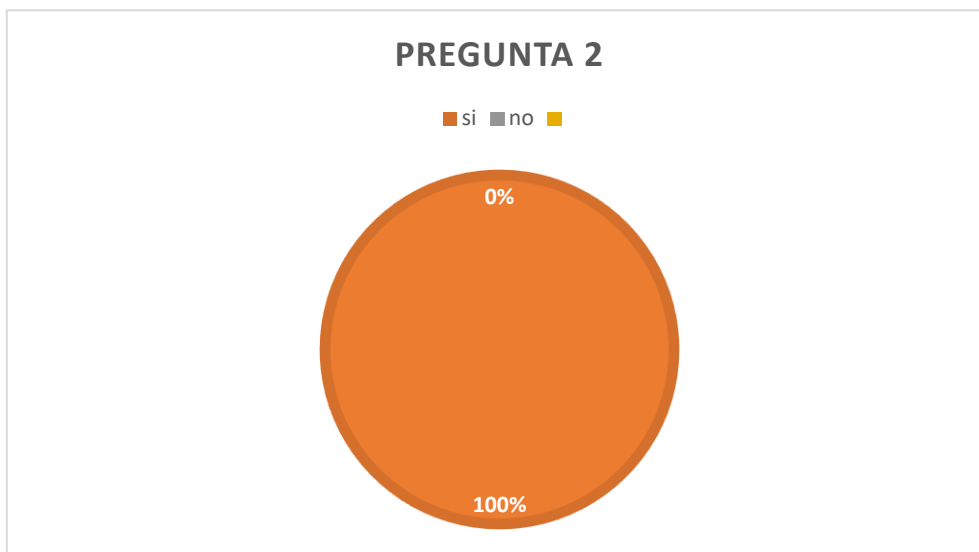
¿El sitio web cumple con la función de buscar la información de los proyectos?

- ☐ Si
- ☐ No

Tabla 16 (Pregunta 2 de satisfacción)

Respuesta	Número de personas
Si	21
No	0

Gráfica 8 (Pregunta 2 de satisfacción)



Pregunta 3

Ilustración 21 (Pregunta 2 de satisfacción)

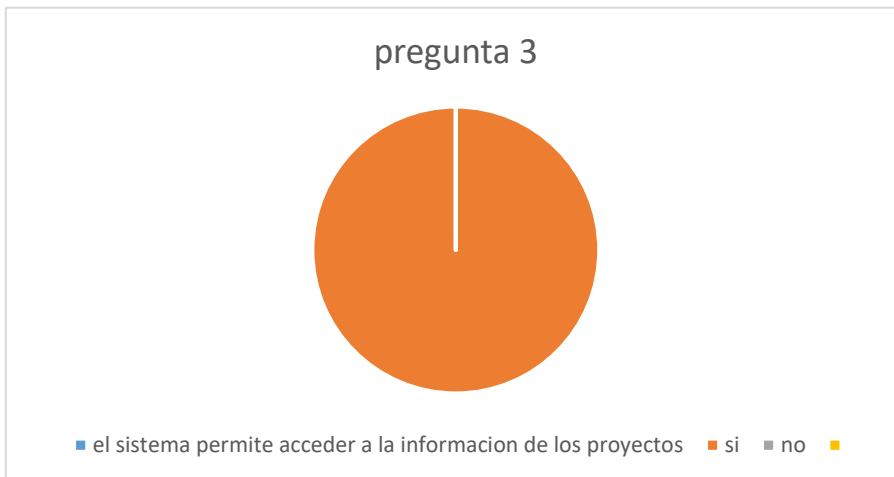
¿El sistema permite acceder a la información de los proyectos?

- ☐ Si
- ☐ No

Tabla 17 (Pregunta 2 de satisfacción)

Respuestas	Número de personas
Si	21
No	0

Gráfica 9 (Pregunta 2 de satisfacción)



Pregunta 4

Ilustración 22 (Pregunta 4 de satisfacción)

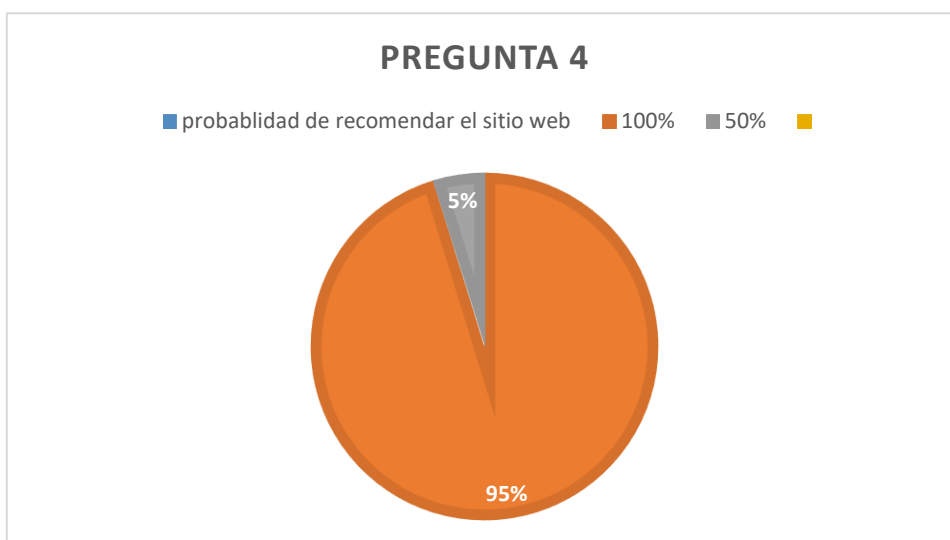
¿ Que probabilidad hay que recomiende el sitio web a un amigo?

- ☐ 50%
- ☐ 100%

Tabla 18 (Pregunta 4 de satisfacción)

Respuestas	Número de personas
100%	20
50%	1

Gráfica 10 (Pregunta 4 de satisfacción)



Pregunta 5

Ilustración 23 (Pregunta 5 de satisfacción)

¿El sitio web es fácil de usar?

☐ Si

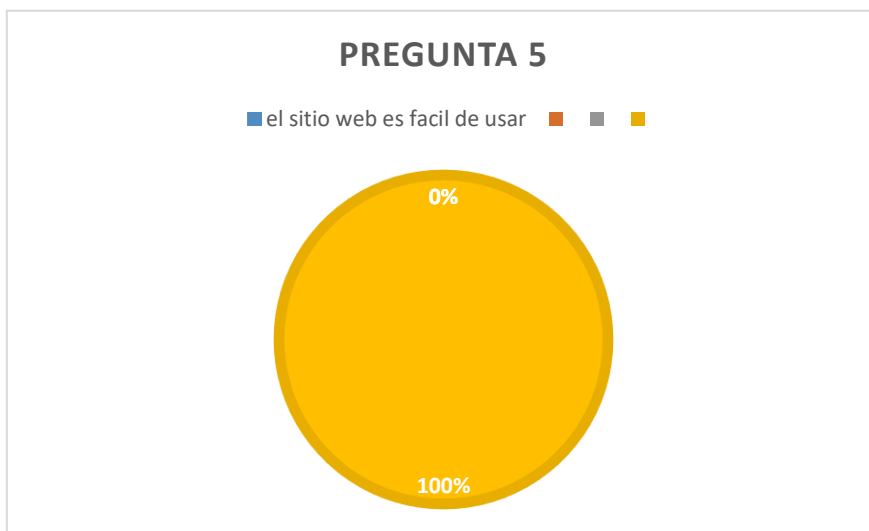
☐ No

Tabla 19 (Pregunta 5 de satisfacción)

Respuestas	Número de personas
------------	--------------------

Si	21
No	0

Gráfica 11 (Pregunta 5 de satisfacción)



Pregunta 6

Ilustración 24 (Pregunta 6 de satisfacción)

¿Le ha resultado útil el contenido del sitio?

☐ Si

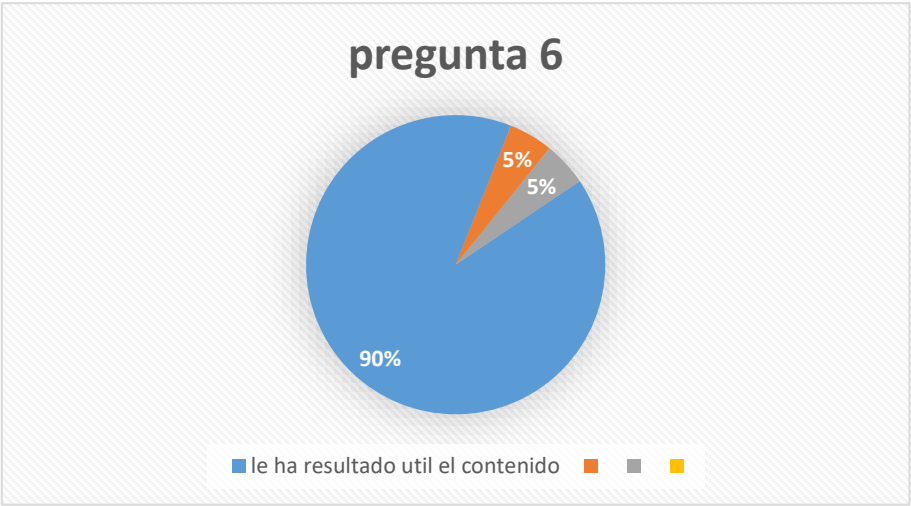
☐ No

Tabla 20 (Pregunta 6 de satisfacción)

Respuestas	Número de personas
Si	19
No	1

Dejó en blanco	1
----------------	---

Tabla 21 (Pregunta 6 de satisfacción)



13. IMPACTOS

13.1 Social

El repositorio digital de proyectos de grado tiene un impacto significativo en la comunidad educativa y en la sociedad en general al promover el acceso al conocimiento y la colaboración:

- **Acceso a la Información:** Facilita el acceso a trabajos de investigación y proyectos de grado que antes solo estaban disponibles en formato físico. Esto permite que estudiantes, docentes y otros interesados puedan acceder a materiales académicos de manera rápida y sencilla, fomentando la inclusión educativa.
- **Fomento de una Cultura de Conocimiento Compartido:** Al ofrecer un sitio web en la que los proyectos de los estudiantes están disponibles públicamente, se fomenta una cultura de aprendizaje y colaboración. Los estudiantes pueden inspirarse y aprender de los trabajos de sus compañeros, promoviendo una comunidad educativa más conectada y orientada al conocimiento compartido.
- **Mejora de la Calidad Educativa:** Al proporcionar un recurso de referencia para estudiantes actuales, el repositorio digital contribuye a elevar el nivel de los proyectos de grado y permite a los estudiantes observar ejemplos de investigaciones bien realizadas, lo cual puede motivarlos a mejorar la calidad de sus propios trabajos.
- **Reconocimiento del Esfuerzo Estudiantil:** Publicar los trabajos de los estudiantes en el repositorio otorga un reconocimiento a su esfuerzo y dedicación, brindándoles visibilidad en la comunidad educativa, lo cual es motivador y puede ser valioso para su futuro académico o laboral.

13.2 Económico

Desde un punto de vista económico, el repositorio digital también ofrece varios beneficios:

- **Reducción de Costos de Almacenamiento y Acceso:** Al digitalizar los proyectos de grado, se reduce la necesidad de espacio físico para almacenar documentos. Además, el acceso en línea elimina la necesidad de imprimir copias físicas, lo cual supone un ahorro en materiales y costos de mantenimiento.
- **Optimización de Recursos Educativos:** La disponibilidad de un repositorio digital permite a las instituciones educativas optimizar sus recursos. En lugar de adquirir múltiples fuentes de referencia, los estudiantes y docentes pueden utilizar el repositorio como un recurso interno confiable y de fácil acceso.
- **Impulso a la Innovación y Emprendimiento:** Al facilitar el acceso a investigaciones y proyectos innovadores, el repositorio puede inspirar ideas de negocio o soluciones a problemas locales. Los estudiantes y emprendedores pueden encontrar en estos proyectos una base para desarrollar sus propias ideas, beneficiando así a la economía local con potenciales nuevas iniciativas.
- **Ahorro en Tiempo y Recursos Administrativos:** Al centralizar y organizar los proyectos de grado en repositorio digital, se simplifica el proceso de consulta y gestión, lo que permite a las instituciones ahorrar tiempo y recursos administrativos en comparación con los sistemas tradicionales de archivo y préstamo de documentos físicos.

13.3 Ambiental-Tecnológico

La implementación de un repositorio digital para proyectos de grado conlleva beneficios significativos tanto para el medio ambiente como para el desarrollo tecnológico y educativo de la comunidad.

- **Reducción del Consumo de Papel:** La digitalización evita la impresión de documentos, lo que no solo contribuye a la conservación de recursos naturales como árboles y agua al reducir la necesidad de papel, sino que también minimiza las emisiones generadas por la producción y transporte de documentos físicos.

- **Ahorro de Espacio Físico y Energía:** El almacenamiento digital elimina la necesidad de espacio físico para archivos impresos, resultando en un ahorro energético en iluminación y climatización. Esto reduce indirectamente el consumo eléctrico de la institución.
- **Fomento de la Competencia Digital:** El acceso a un repositorio digital promueve el desarrollo de habilidades tecnológicas en la comunidad educativa, facilitando la navegación y búsqueda de información en línea.
- **Mejora de la Eficiencia en la Gestión de Información:** La tecnología optimiza la organización y consulta de proyectos, agilizando el acceso a la información para estudiantes y docentes, lo que mejora la eficiencia de los procesos académicos.
- **Accesibilidad y Disponibilidad de Información:** Con un repositorio digital, los usuarios pueden acceder a los proyectos desde cualquier lugar y en cualquier momento, eliminando barreras físicas y fomentando el aprendizaje colaborativo.
- **Seguridad y Preservación de Datos:** El almacenamiento digital protege los proyectos de pérdidas o deterioro físico, asegurando su preservación a largo plazo y facilitando su consulta para generaciones futuras.

14. CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto ofrece una alternativa innovadora y práctica para la gestión de proyectos de grado en el ámbito académico, demostrando un gran interés por parte de la comunidad educativa en aprovechar los beneficios que la digitalización puede aportar a la modernización de la institución.

- Con el diseño e implementación del repositorio digital, se ha optimizado el uso de los recursos de la institución y se ha logrado una organización eficiente de la información académica, lo cual facilita el acceso y la consulta de proyectos para estudiantes.
- Se implementó un sistema de búsqueda y navegación intuitivo, lo que permite a los usuarios consultar los proyectos de grado de forma rápida y efectiva. Esta mejora promueve la autonomía de los estudiantes en la búsqueda de información.
- La creación de este repositorio contribuye al desarrollo tecnológico de la institución, apoyando la modernización de sus procesos y fomentando el acceso al conocimiento sin necesidad de recurrir a documentos físicos, lo que reduce el uso de papel y promueve prácticas sostenibles.
- Se logró una integración estable del repositorio digital con distintos dispositivos y navegadores, garantizando que el repositorio sea accesible desde computadoras y dispositivos móviles, sin importar el sistema operativo.
- Se diseñaron y programaron funcionalidades que aseguran un flujo adecuado de información en el repositorio, permitiendo el acceso continuo y seguro a los documentos.
- El repositorio ha demostrado ser una herramienta eficaz para facilitar la consulta y difusión de proyectos en la comunidad educativa, cumpliendo con su propósito de centralizar y preservar los trabajos académicos de los estudiantes.

15. RECOMENDACIONES

- Mantener una estructura clara de categorías y etiquetas temáticas ayudará a clasificar los proyectos de grado por temas como "Agropecuarias" y "Programación de Software". Esto permitirá que los estudiantes encuentren fácilmente ejemplos relevantes que se alineen con sus intereses y necesidades académicas.
- Proporcionar plantillas y guías de referencia es fundamental para incluir ejemplos sobre cómo estructurar y desarrollar proyectos de grado. Estas herramientas ayudarán a los estudiantes a entender los requisitos de formato y contenido, dándoles una base sólida para sus propios proyectos.
- Garantizar un proceso de retroalimentación permitirá que los estudiantes puedan dar su opinión sobre el repositorio y sugerir mejoras. Esto asegurará que el sistema evolucione de acuerdo a sus necesidades y mejore la experiencia del usuario.
- Incentivar la exploración de ideas innovadoras ayudará a que los estudiantes busquen temas novedosos y aporten nuevas perspectivas a partir de los proyectos previos. Esto no solo mantiene la relevancia del repositorio, sino que también inspira ideas creativas entre los estudiantes.

16. BIBLIOGRAFÍA

- Guerrero, J. (2019). Desarrollo de sitios web con WordPress: Manual práctico para principiantes. México: Editorial Alfaomega.
- Martínez, P. (2020). Hosting y dominio: Guía para el despliegue de sitios web. Bogotá: Editorial Aula Web
- Shinohara, R. P. (20 de Noviembre de 2023). *BID*. Obtenido de BID: <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/repositorios-institucionales/>
- Victoria. (19 de septiembre de 2017). *Ibaiscanbit*. Obtenido de Ibaiscanbit: <https://ibaiscanbit.com/teletrabajo/que-es-un-repositorio-digital-y-para-que-sirve/>
- Wikipedia, c. d. (4 de Octubre de 2024). *Wikipedia*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Repositorio_\(contenido_digital\)&oldid=162833891](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Repositorio_(contenido_digital)&oldid=162833891)

17. WEBGRAFÍA

[Repositorio Digital En Web Para La Gestión De Documentos Electrónicos En Comunidades Académicas](#)

[Microsoft Word - Proyecto RI-UNaM-ComisiónAd Hoc 17-08-17.doc](#)

[Repositorio de la Universidad Tecnológica de Pereira :: Inicio](#)

[¿Qué es un repositorio digital y para qué sirve? –](#)

[Repositorio \(contenido digital\) - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

[repositorios-digitales-definicion-y-pautas-para-su-creacion.pdf](#)