REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 3, Número 4
Octubre-Diciembre 2026

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, www.omniscens.com

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 4
Octubre-Diciembre 2026

Publicación trimestral
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: admin@omniscens.com

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

Copyright © 2026: Los autores

9773061781003

Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 3, Núm. 4, Octubre-Diciembre 2026, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: https://www.omniscens.com, admin@omniscens.com, Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 octubre 2026.

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 4, 2026, octubre-diciembre

DOI: https://doi.org/10.71112/k20cjt15

DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE GESTIÓN Y PRESERVACIÓN DIGITAL BASADA EN TIC PARA LOS PROYECTOS ACADÉMICOS ESTUDIANTILES DE LA SEDE REGIONAL CHROTEGA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA

DESING OF AN ICT-BASED DIGITAL MANAGEMENT AND PRESERVATION PROPOSAL OF STUDENT ACADEMIC PROJECTS AT THE CHOROTEGA REGIONAL CAMPUS OT THE NATIONAL UNIVERSITY OF COSTA RICA.

Raymond Alejandro Pérez Meza

Costa Rica

DOI: https://doi.org/10.71112/k20cjt15

Diseño de una propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para los proyectos académicos estudiantiles de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional de Costa Rica

Desing of an ICT-based digital management and preservation proposal of student academic projects at the Chorotega regional campus of the National University of Costa Rica.

Raymond Alejandro Pérez Meza[a,*]

Raymond.perez.meza@una.cr

https://orcid.org/0000-0003-4932-7840

[*]Autor de correspondencia: Raymond.perez.meza@una.cr, [a]Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica.

RESUMEN

El objetivo primordial de este artículo es presentar el diseño de una aplicación web, basada en tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que permita la gestión y preservación de los proyectos académicos desarrollados por el estudiantado de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional de Costa Rica.

La investigación fue de tipo descriptivo, lo que permitió identificar las características del fenómeno y la población de estudio. Se utilizó un enfoque mixto, integrando elementos cualitativos y cuantitativos.

A través de la metodología propuesta, se evidenció la necesidad de contar con una plataforma web para gestionar, visualizar y socializar los diferentes tipos de trabajos académicos desarrollados por los estudiantes.

En consecuencia, se presenta la propuesta de un aplicativo web orientado a la gestión y preservación digital de dichos proyectos. Esto permitirá que la sociedad civil acceda a la información generada, ampliando el alcance del quehacer universitario y visibilizando la producción académica estudiantil.

Palabras clave: Proyectos Estudiantiles; Gestión; Preservación; Digital; TIC's.

ABSTRACT

The primary objective of this article is to present the design of an Information and Communication Technology (ICT)-based web application for the management and preservation of academic projects created by students at the Chorotega Regional Campus of the National University of Costa Rica.

The study employed a descriptive design to identify the characteristics of the phenomenon, subjects, and population under study, using a mixed-methods research approach that integrated both qualitative and quantitative perspectives.

The results obtained through the proposed methodology revealed the need for a web platform capable of managing, visualizing, and disseminating the various types of academic work produced by students.

Consequently, a proposal centered on a digital web application is presented to digitally manage and preserve student academic projects, allowing civil society to access all generated information and expanding the reach of the University's activities and academic outputs.

Keywords: academic projects; Management; Preservation; Digital; ICT.

DOI: https://doi.org/10.71112/k20cjt15

Recibido: 18 septiembre 2026 | Aceptado: 12 octubre 2026 | Publicado: 13 octubre 2026

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en nuestro país las universidades públicas invierten gran cantidad de recursos, tanto de jornadas laborales, en extensión e investigación, así como recursos económicos, siempre con la finalidad de poder aportar a las regiones donde se encuentran cada uno de los recintos o sedes, y por ende impactar la nación, mediante propuestas tales como lo son los proyectos. Sin embargo, a pesar de la realización de tantas iniciativas, muchas de esas investigaciones y proyectos son conocidas solo de manera interna (en cada una de sedes o recintos) y en muchas de las ocasiones la sociedad como tal solo se da cuenta de esos proyectos cuando los docentes, investigadores y estudiantes van a las comunidades a informar y mostrar los resultados obtenidos, donde muchas veces, quienes se dan cuenta de esos resultados son los individuos de la investigación y no la comunidad o sociedad (Barahona Tics, 2020).

El fundamento de esta propuesta es diseñar una propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para los proyectos académicos estudiantiles de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional de Costa Rica, brindando la posibilidad de que más organizaciones y comunidades de la región puedan verse beneficiados con las propuestas de proyectos y actividades que se realizan desde el campus universitario. Lo anterior permitirá, tal y como lo menciona (Yance-Yupari, 2019) recuperar, visualizar y utilizar las colecciones digitales a pesar de los cambios constantes de los soportes o lectores tecnológicos, manteniendo la fiabilidad física de los archivos, asegurando el acceso y seguridad de la colección.

El impacto como tal, radica en gestionar de manera efectiva los proyectos desarrollados, así como preservarlos de manera digital. También la propuesta tiene como finalidad poder

divulgar los proyectos propiamente a la región Chorotega, permitiendo así que los esfuerzos que realizan tanto estudiantes como académicos en la realización de estos puedan llegar a tener una mayor visualización y, por ende, beneficiar a más comunidades, asociaciones y organizaciones de la región.

Si bien es cierto, en la actualidad hay muchos modelos de publicar los diferentes proyectos, investigaciones o trabajos académicos que se realizan, la realidad es que no siempre se realizan de manera efectivo o mediante mecanismos que permitan que la comunidad o el público en general pueda ser partícipe de los resultados obtenidos a partir de diversas investigaciones o proyectos. (Yinet Cortizas Enríquez & Tania Ortiz Cárdenas, 2019)

OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar una propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para los proyectos académicos estudiantiles de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional de Costa Rica con el fin de maximizar el alcance y la eficacia en la implementación de estos.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar la situación actual del desarrollo de proyectos académicos estudiantiles con respecto a la atinencia y divulgación, para así determinar las necesidades existentes con respecto a la gestión y preservación digital de estos.
2. Comparar diversas alternativas que permitan la divulgación y gestión de los proyectos estudiantiles desarrollados, con el fin de proponer una herramienta eficaz y eficiente para la gestión y preservación de dichos proyectos.
3. Diseñar una propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC con la finalidad de poner al alcance de la región los proyectos estudiantiles desarrollados.

DOI: https://doi.org/10.71112/k20cjt15

METODOLOGÍA

En este apartado se define la forma en la cual se llevó a cabo el trabajo investigativo; se detalla el tipo de investigación, así como las diferentes fuentes de información que fueron consultadas y también se presentan los diferentes instrumentos utilizados para la recolección de datos.

Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se utilizó fue el descriptivo, el cual es un procedimiento usado en la ciencia con la finalidad de describir características del fenómeno, sujeto o población a estudiar. (Martínez, 2020).

Se decidió elegir este método de investigación, pues en primera instancia se necesita conocer cuáles son las características de los proyectos académicos desarrollados por los estudiantes de las diferentes carreras impartidas en la Universidad Nacional, propiamente en el Campus Nicoya.

Enfoque de Investigación

Se realizó una investigación con un modelo mixto, en el cual se procede a mezclar enfoques cualitativos como cuantitativos. Este diseño se fortaleció en los años 1980, considerando así que, el uso de más de un método potenciaba la posibilidad de la comprensión de los fenómenos en estudio, más si estos hacen referencia a seres humanos y su diversidad (Pereira Pérez, 2011).

Basado en la línea de pensamiento antes mencionada, Pereira Pérez (2011)expresa que la complementariedad metodológica ha permeado la comunidad científica por lo que:

se ha ido posicionando en la actualidad una estrategia de investigación que permite combinar la metodología cualitativa y la cuantitativa aun cuando éstas en el pasado se han encontrado en posturas opuestas. Esta estrategia de investigación es la denominada

“multimétodos”, “métodos mixtos”, o “triangulación metodológica”, cualquiera sea su nombre ella apunta a la combinación de la metodología cualitativa y la cuantitativa.”

Los datos indagados acá, permitieron identificar cuáles son aquellas herramientas digitales basadas en TIC existentes, si los sujetos de estudios las utilizan, las razones del uso, así como poder evidenciar cuáles serán las necesidades existentes en el uso de ese tipo de herramientas. También esto permitió hacer a comparativa de las herramientas existentes, lo cual permitirá tener un panorama más claro para la realización del diseño de la propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC con la finalidad de poner al alcance de la región los proyectos estudiantiles desarrollados.

Fuentes de Investigación

Las fuentes de información son las encargadas de brindar los datos necesarios en las investigaciones, otorgando gran valor, así como confiabilidad en el desarrollo de estos. Se podría decir que las fuentes de información son: “Todos los recursos que contienen datos forales, informales, escritos, orales o multimedia” (Silvestrini Ruiz et al., 2008).

Para esta investigación específicamente, se consideraron las fuentes primarias y las secundarias como mecanismo de recopilación de datos que den sustento a la investigación.

Fuentes primarias

Son aquellas fuentes que contienen información original, que ha sido publicada por primera vez o que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o una actividad eminentemente creativa; además, pueden ser compuestos por colecciones de bibliotecas, pueden encontrarse de manera digital como impresa en libros o en formatos digitales como audiovisuales (multimedia, voz, audio, etc.) (Silvestrini & Vargas, 2008).

Para la realización de la propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para los proyectos académicos estudiantiles, las fuentes primarias fueron los seis coordinadores de

las carreras impartidas en el Campus Nicoya de la Universidad Nacional, así como los tres docentes que llevan a cabo el desarrollo de cursos de Investigación e Investigación científica; esto con la finalidad de conocer las implicaciones de poder gestionar, divulgar y preservar de manera digital los proyectos estudiantiles desarrollados.

Fuentes secundarias

Estas fuentes de información son aquellas que contienen información primaria sintetizada o reorganizada, tienen como finalidad poder brindar una facilidad de acceso a fuentes primarias o a la información contenida. Normalmente se utilizan cuando no se tienen acceso a fuentes primarias o como complemento a estas. También, puede ser utilizadas para hacer confirmación de hallazgos, ampliar contenidos de información o inclusive para generar una base para el desarrollo de un estudio. (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018)

Para el caso específico de esta investigación, las fuentes secundarias consultadas fueron las siguientes:

- Librerías digitales tales como; EBSCOhost: AcademicSearch Ultimate, Access Engineering, ProquestOneAcademic, JSTOR AAF Art &Sciences X, Springer eBooks: Informatica, El uso de estas bases brindó la posibilidad de tener contextos sobre diferentes investigaciones previas en el área propia de la investigación lo cual es fundamental en un estudio.
- Sitios web y repositorios web de la Universidad Nacional de Costa Rica, así como sitio web propio de la Sede Regional Chorotega.
- Sitios web confiables, como bibliotecas digitales abiertas como Redalyc, Google académico, Dialnet.

Instrumentos de recolección de datos

Considerando que el enfoque la investigación es mixta, se eligieron técnicas como lo son la entrevista semiestructurada, mediante el instrumento de guía de entrevista, así como la encuesta mediante el instrumento cuestionario.

Con respecto a la entrevista semiestructurada; se pretende mediante la recolección de un conjunto de saberes privados, la construcción del sentido social de la conducta individual o del grupo de referencia del sujeto entrevistado; y de esta manera, permitir la entrada en un lugar comunicativo de la realidad, donde la palabra es el vector vehiculizante principal de una experiencia personalizada, biográfica e intransferible (Tonon, n.d.).

Además, se considera la técnica de encuesta, mediante el instrumento cuestionario, el cual permitirá tener datos cuantificables, de cuales herramientas digitales basadas en TIC utilizan para la gestión y preservación digital de proyectos estudiantes, así como si utilizan las existentes o no, esto con la finalidad de poder comprar las herramientas existentes y así poder generar una propuesta que cumpla con las necesidades o características planteadas por los sujetos de estudio.

Muestreo por conveniencia

Este método de muestreo permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen & Manterola, 2017).

Para este caso específico de investigación, la población a investigar, son los seis coordinadores de las carreras que se imparten en el Campus Nicoya de la Universidad Nacional, así como los tres profesores encargados de impartir los cursos de investigación e investigación científica.

Cuadro resumen de variables

A continuación, en la tabla 1, se muestran las variables utilizadas en la presente investigación.

Tabla 1

Variables utilizadas.

Objetivo general: Diseñar una propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para los proyectos académicos estudiantiles de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional de Costa Rica con el fin maximizar el alcance y la eficacia en la implementación de estos.

Objetivos específicos	Actividades	Técnicas – Instrumentos	Resultado-Producto
1. Diagnosticar la situación actual del desarrollo de proyectos académicos estudiantiles con respecto a la atinencia y divulgación, para así determinar las necesidades existentes con respecto a la gestión y preservación digital de estos.	1. Investigar cual es el estado de la divulgación de proyectos académicos, así como las necesidades para gestionar y preservar los mismos.	1. Realización de entrevista a coordinadores de las carreras. (Guía de entrevista)	1. Documento que permita determinar cuáles son las necesidades existentes con respecto a la gestión y preservación digital de proyectos académicos estudiantiles.
2. Comparar diversas alternativas que permitan la divulgación y gestión de los proyectos	1. Identificar las alternativas existentes que permitan divulgar	1. Buscar documentación en bibliotecas digitales, repositorios, revistas	1. Información confiable para las referencias de la investigación.

estudiantiles desarrollados, con el fin de proponer una herramienta eficaz y eficiente para la gestión y preservación de dichos proyectos.	gestionar y preservar proyectos estudiantiles.	científicas y sitios web confiables. 2. Realización de encuestas a docentes de carreras. (Cuestionario)	2. Listado de aplicativos o herramientas alternativas que permitan divulgar, gestionar, preservar proyectos estudiantiles.
3. Diseñar una propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC con la finalidad de poner al alcance de la región los proyectos estudiantiles desarrollados.	1. Presentar una propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para gestionar proyectos estudiantiles desarrollados.	1. Identificar los módulos o secciones de la propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC.	1. Documento con la propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para gestionar proyectos estudiantiles desarrollados.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Delimitaciones y alcances

A continuación, se presentan las limitaciones y alcances del trabajo final de graduación denominado diseño de una propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para los proyectos académicos estudiantiles de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional de Costa Rica.

Delimitaciones

El diseño de la propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para los proyectos académicos estudiantiles es exclusivamente para el Campus Nicoya de la Universidad Nacional de Costa Rica.

El desarrollo de la propuesta depende de las autoridades de la organización, en este documento solo se presentará un diseño, el cual queda sujeto a implementación, pero no depende del investigador.

La implementación de la propuesta no garantiza que se dé de manera efectiva en otros campus universitarios la gestión, divulgación y preservación de proyecto académicos estudiantiles desarrollados, esto debido a que fue desarrollada con las particularidades del Campus Nicoya UNA.

La universidad no tiene un formato establecido documentado para la realización de proyectos académicos estudiantiles, por eso en la investigación se caracterizaron los mismos con la finalidad de poder establecer las necesidades para una gestión, divulgación y preservación digital basado en TIC.

Alcances

El diseño de la propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para los proyectos académicos estudiantiles es exclusivamente para las carreras que se imparten en el Campus Nicoya de la Universidad Nacional de Costa Rica

Debido a la producción de materiales de investigaciones y proyectos desarrollados por los estudiantes es que esta propuesta busca generar un mecanismo para la gestión, divulgación y preservación digital basada en TIC.

Esta investigación tiene como finalidad generar una propuesta que ayude con la gestión de una herramienta basada en TIC que permita la gestión, divulgación y preservación digital de proyectos desarrollados por los y las estudiantes del Campus Nicoya de la UNA.

DOI: https://doi.org/10.71112/k20cjt15

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultado de la propuesta de gestión y preservación digital basada en TIC para los proyectos académicos estudiantiles de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional de Costa Rica se basará en un aplicativo digital web, lo cual permitirá que pueda ser accedido desde cualquier dispositivos móviles o equipo tecnológico siempre y cuando tengan acceso a internet.

Propuesta de metodología para desarrollar el aplicativo

La metodología para el desarrollo del proyecto de la plataforma digital web será utilizando el marco metodológico scrum, el cual es una metodología ágil, que permite el desarrollo de proyectos de software, y que a corto plazo se pueden ir obteniendo productos, generando así una visibilidad de los avances que se van teniendo en el proyecto. Dentro de las ventajas que brinda esta metodología para desarrollo de aplicativos de software son las siguientes:

- Metodología orientada a la entrega de producto, lo cual permitirá que se puedan ir observando los adelantos del aplicativo a un corto plazo.
- Permite realizar correcciones o cambios en menor tiempo, permitiendo que los entregables sean acordes a lo solicitado por el encargado del aplicativo.
- Permite tener objetivos y alcances claros, porque desde el inicio del proyecto se establecen los requisitos, prioridades y plazos en los que se harán las entregas del aplicativo.
- Hay aplicaciones web de acceso gratuito que permiten la gestión de proyectos ágiles con el marco scrum, como Jira, Trello o Azure DevOps; esta última es la que se utilizará en la propuesta.(Ken Schwaber & Jeff Sutherland, 2020)

Propuesta de plataforma

La propuesta de una plataforma digital web, para la gestión y preservación de proyectos académicos estudiantiles de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional de Costa

Rica, estará compuesta por dos grandes áreas; en primera instancia la sección informativa, que contará con datos relacionados con las diferentes áreas de investigación establecidas por la Universidad Nacional, así como los datos de los estudiantes que realizan las investigaciones, carreras a las cuales están ligados dichos trabajos, así como la posibilidad de solicitar algunos temas de investigación o apoyo en líneas de investigación en comunidades y organizaciones.

Como segunda sección de la plataforma, se plantea un área administrativa, en la cual se podrá dar gestión a las investigaciones, que se realizan, así como la gestión de los datos de los estudiantes, docentes y coordinadores de carreras que se encargarán de gestionar los datos de dichos proyectos. Desde esta área, se podrán estar actualizando la información que será visible en la plataforma, permitiendo así que dicha plataforma tenga información reciente y con criterios previos para poder hacer las publicaciones respectivas de los datos.

Dicha propuesta cuenta con el apoyo de una unidad establecida en la Sede Regional Chorotega, como lo es el Observatorio Regional Chorotega, que tiene como finalidad hacer visibles los trabajos que se realizan en la Sede Regional, considerando la docencia, extensión e investigación y haciendo énfasis en los estudiantes de la sede, así como sus trabajos y aportes directos desde la universidad hacia la Región Chorotega como tal.

Estos procesos han llevado a que desde la UNA se genere la Política institucional de desarrollo regional (2018) la cual recalca la importancia de la generación y comunicación del conocimiento, compartirlo y divulgarlo con la sociedad; así con la formación de profesionales humanistas con actitudes críticas y creativas que colabores con los procesos democráticos y transformadores en sectores sociales menos favorecidos o en riesgo de exclusión. Por lo cual la formación de una instancia estratégica como el observatorio regional toma gran importancia, ya que se enfoca en las acciones de monitoreo, generación, análisis y comunicación de información pertinente y oportuna del estado de las regiones y su desarrollo integral, orientando la acción sustantiva universitaria e interuniversitaria en las dimensiones económica-productiva,

social, cultural y ambiental. Con el objetivo de analizar el estado de las regiones, para el acceso oportuno y pertinente de la información que oriente la toma de decisiones de las acciones sustantivas universitarias e interuniversitarias y procesos del desarrollo integral e inclusivo; así como procesos de análisis de territorios, identificación de necesidades de formación profesional, generación de una línea editorial y sistemas de información regional(William Gómez Solís, 2020).

En la figura 1, se puede visibilizar el acceso a los proyectos académicos realizados por los estudiantes.

Figura 1

Propuesta de visualización de proyectos desarrollados por estudiantes.

Elaboración propia, 2024.

Propuesta módulos del sistema

El desarrollo de sistemas de manera modular es una técnica de ingeniería de software que consiste en dividir un sistema de información grande y complejo en partes más pequeñas, con funciones específicas, delimitadas y con interfaces claras.(Ariosto Ardila Silva, 2015)

A continuación, se presentan algunos módulos propuestos para la plataforma de gestión y preservación digital de proyectos académicos desarrollados por los estudiantes de la Sede Regional Chorotega, de la Universidad Nacional. En la tabla 2, se muestran los datos mencionados:

Tabla 2

Módulos propuestos para la plataforma para gestionar la preservación de proyectos desarrollados por estudiantes.

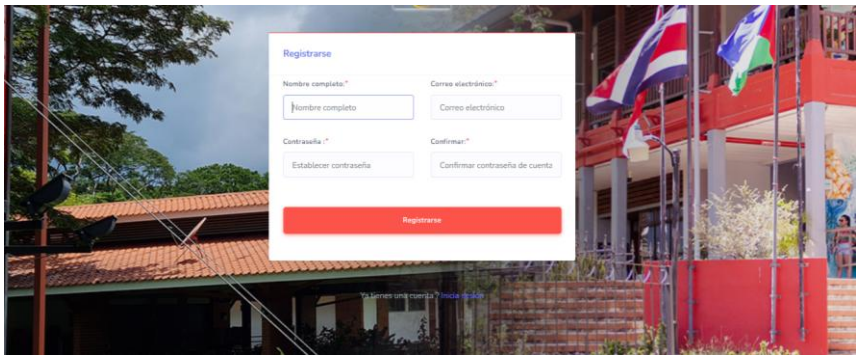
Sección	**Módulo**	**Funcionalidad.**
Informativa	Página principal	Sitio web informativo principal de la plataforma.
	Áreas o líneas de investigación.	Visualización de las líneas de investigación de la UNA, así como los proyectos académicos existentes en la plataforma.
	Contáctenos.	Formulario para solicitar acompañamiento, así como información de los proyectos.
Sección	**Módulo**	**Funcionalidad.**
Gestión administrativa	Usuarios del sistema	Gestión de usuarios del sistema con sus respectivos roles y accesos.
	Gestión de proyectos	Gestión y seguimiento de los proyectos realizados, estados del proyecto, así como quien es el encargado de cada uno.
	Reporte de proyectos	Brindar datos estadísticos de los proyectos realizados, identificación de participación y tipo de proyecto realizado.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura 2, se puede observar el módulo de acceso a la plataforma, donde las personas académicas, coordinadores y estudiantes pueden registrarse en la plataforma para así preservar y visibilizar los proyectos desarrollados:

Figura 2

Propuesta de pantalla de acceso a la plataforma para gestionar la preservación de proyectos estudiantiles.



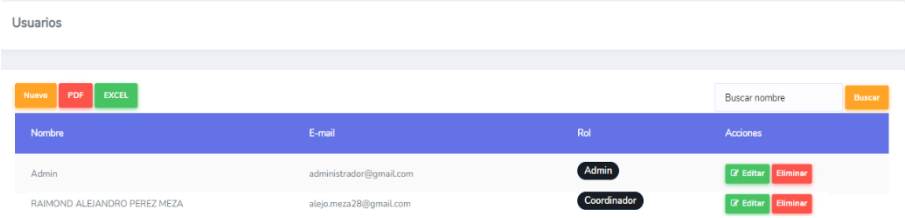
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura 3, se puede observar donde un administrador del sistema será el que apruebe el acceso a la plataforma, así como los permisos y accesos debidamente establecidos para cada usuario del sistema:

DOI: https://doi.org/10.71112/k20cjt15

Figura 3

Propuesta de gestión de acceso a la plataforma para gestionar la preservación de proyectos estudiantiles.

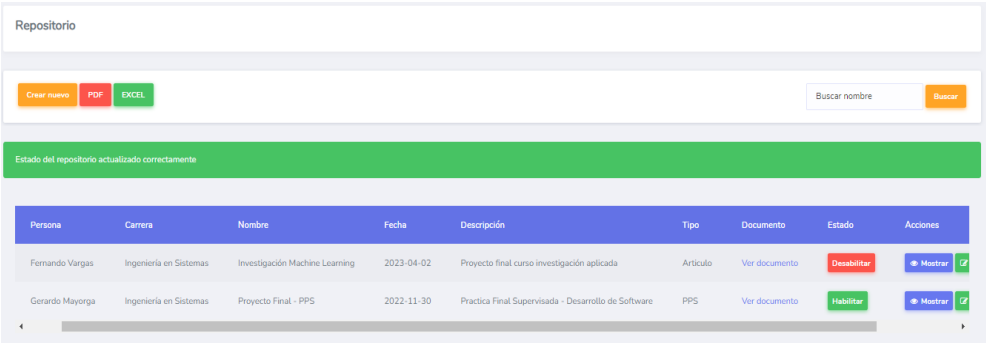


Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura 4, se puede observar en la plataforma, los diferentes proyectos que están publicados, así como los que están habilitados para que sean vistos para todos los que ingresen a la plataforma, como aquellos que pueden ser vistos solo por los usuarios administradores del sistema.

Figura 4

Visualización de proyectos que se publicarán en le plataforma para gestionar la preservación de proyectos estudiantiles.



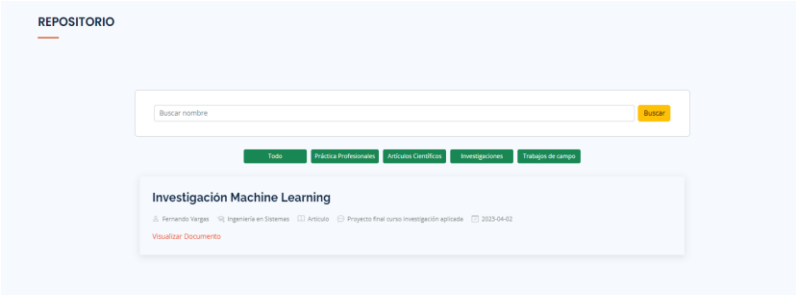
Fuente: Elaboración propia, 2024.

DOI: https://doi.org/10.71112/k20cjt15

En la figura 5, se puede observar el documento académico realizado por estudiantes. En la imagen se puede evidenciar como cualquier persona que ingrese al sitio web, y se dirija a la sección de repositorio podrá observar los proyectos que han sido ingresados al sistema.

***Figura* 5**

Propuesta de la plataforma que permite visualizar los proyectos desarrollados por los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Herramientas tecnológicas por utilizar

Como parte del desarrollo de la plataforma digital web, a continuación, en la tabla 3 se pueden identificar las herramientas tecnológicas propuestas:

Tabla 3

Herramientas y entornos de desarrollo propuestos.

	Herramienta – Lenguaje - IDE	**Gastos o implicaciones de licenciamiento.**
Backend	Lenguaje: PHP Framework: Laravel	Acceso libre.
Frontend	HTML - CSS	Acceso libre

	Javascript - Bootstrap	
Control de versiones	GitHub	Acceso libre (creación de cuenta.)
Editor código fuente	Visual Studio Code	Acceso libre
Base de datos SQL	Gestor: MySQL Herramienta: phpMyAdmin	Acceso libre
Hosting Dominio	DigitalOcean Namecheap	$19 mensuales por una máquina virtual (Droplet y Bases de datos). $228 anuales.
Gestión de proyectos ágiles:	Microsoft Azure DevOps.	Acceso libre para 5 integrantes.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Mecanismos de indexación de la plataforma

La indexación describe el proceso mediante el cual los motores de búsqueda como Google incorpora los contenidos de un sitio web en sus bases de datos para poder mostrarlos posteriormente en los resultados de búsquedas.(García De León Por & Garrido Díaz, 2002)

Como parte de las iniciativas existentes en la actualidad, la Sede Regional Chorotega, rediseñó su portal web, permitiendo de esta manera, la plataforma de gestión y preservación digital de proyectos académicos desarrollados por los estudiantes de la Sede Regional Chorotega, de la Universidad Nacional, será indexada o se permitirá acceder a la misma desde el portal web de la Sede Regional, brindando así la visibilidad y alcance de dicha plataforma a la comunidad estudiantil, así como a la sociedad civil de la región.

Áreas estratégicas institucionales para la realización de investigación y extensión establecidas por la Universidad Nacional.

Como parte de la labor sustantiva de la Universidad Nacional, la Sede Regional Chorotega realizó un portafolio el cual permite establecer cuáles son áreas estratégicas

institucionales, la cuales brindan las líneas de investigación y extensión que serán utilizadas entre los años del 2023 al 2033.Por ende son fundamentales para ser consideradas en el desarrollo de los proyectos académicos estudiantiles (Carlos Alberto Montero Corrales, 2023).

A continuación, se puede apreciar las áreas estratégicas institucionales, que brindan la guía para realizar la investigación y extensión desarrolladas de la sede:

1. Acción sustantiva
2. Agua
3. Desarrollo sostenible.
4. Educación.
5. MiPymes
6. Sociedad Digital
7. Turismo y Cultura.

Rol de los estudiantes, docentes y coordinadores de carrera en la plataforma

Con respecto a los coordinadores y docentes de la sede, tendrán una función fundamental en la plataforma de gestión y preservación digital de proyectos académicos desarrollados por los estudiantes de la Sede Regional Chorotega, de la Universidad Nacional, esto debido a que son los que guían, supervisan y deberán utilizar los criterios establecidos por la Universidad con la finalidad de seleccionar los proyectos desarrollados por los estudiantes para poder luego preservarlos en el aplicativo. En la tabla 4, se pueden observar los roles identificados para hacer uso de la plataforma.

DOI: https://doi.org/10.71112/k20cjt15

Tabla 4

2Roles identificados para la plataforma de gestión de la preservación de proyectos desarrollados por estudiantes.

Rol	Característica	Funcionalidad
Usuario externo	Miembro de la comunidad universitaria o sociedad civil que ingresa a la plataforma.	Visualizar y descargar los diferentes proyectos que estén publicados en la plataforma.
Estudiante	Estudiante matriculado en cualquier carrera que se imparte en la Sede Regional Chorotega.	Encargado de desarrollar cada proyecto académico.
Docente	Docente que labore para la Sede Regional Chorotega.	Encargado de dar acompañamiento y supervisión a los estudiantes que desarrollan proyectos académicos.
Coordinador de carrera	Docente encargado de coordinar cada una de las carreras que se imparte en la Sede Regional Chorotega.	Se encarga de aprobar cada uno de los proyectos académicos que se desarrolles, así como asignar docentes que brinden acompañamiento a las personas estudiantes.
Administrador del sistema.	Perfil del sistema	Encargado de gestionar los usuarios del sistema, la información de la plataforma, así como la gestión de cada uno de los módulos presentes en el sistema.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

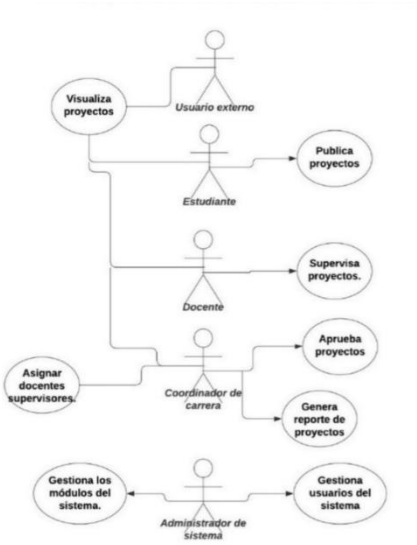
Diagrama de Roles

DOI: https://doi.org/10.71112/k20cjt15

Los diagramas de roles son elementos centrales para la realización del modelado puesto que permite la abstracción adecuada para representar colaboraciones entre objetos, al permitir centrarse en el comportamiento que muestra un objeto en relación con el resto de los objetos participantes, sin necesidad de determinar la clase a la que pertenece. (Ortín Ibáñez & Molina, n.d.)

Figura 6

Diagrama de roles identificados



A continuación, en la figura 6 se muestra un diagrama de roles, el cual permite identificar las responsabilidades de cada uno de los usuarios del sistema.

Fuente: Elaboración propia,2024.

Como parte de la propuesta busca poder hacer una gestión de la preservación de trabajos desarrollados por los estudiantes, es importante tener claros cuales son esos tipos de trabajos ya establecidos por la Universidad Nacional, los cuales se mencionan a continuación:

Tipo de trabajos académicos

Debido a la naturaleza de las carreras que se imparten en la Sede Regional Chorotega, y según se evidenció en el diagnóstico inicial, existen muchos tipos de trabajos realizados por los y las estudiantes que pueden ser considerados como proyectos estudiantiles, los cuales formarían parte de la plataforma de gestión y preservación digital de proyectos académicos desarrollados por los estudiantes de la Sede Regional Chorotega, de la Universidad Nacional.

A continuación, se presentan los tipos de trabajos académicos desarrollados por los estudiantes que se incluyen en la propuesta: (Universidad Nacional, 2021).

Trabajos finales de graduación

- Tesis de grado.
- Proyecto de graduación
- Seminario de graduación.
- Práctica dirigida.
- Prueba de grado.

Trabajos investigativos

- Investigación Básica Exploratoria:
- Investigación Básica Descriptiva.
- Investigación Básica Explicativa.
- Investigaciones científicas.
- Investigaciones aplicadas o tecnológica.

CONCLUSIONES

Se logra evidenciar que, existen muchos trabajos académicos realizados por los estudiantes de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional, sin embargo, dichos trabajos, solamente son presentados en los respectivos cursos de carrera y luego solo quedan en el papel.

El papel de la comunidad estudiantil es importante, debido a que son aquellos que están adquiriendo nuevos conocimientos, habilidades y están constantemente poniendo en práctica dichos conocimientos. Sin embargo, no todos los estudiantes son conscientes de la importancia de desarrollar trabajos académicos, de cualquier naturaleza, que ayuden con problemáticas o diferentes situaciones que existen en la región.

Se plantea la importancia de que estos miembros de la comunidad universitaria se vinculen con los proyectos existentes en Sede Regional Chorotega y que también planteen o propongan sus proyectos en función de la comunidad civil, lo cual permitirá un alcance mayor y permitirá ese acercamiento entre las personas estudiantes y todos los demás miembros de la sociedad presente en la región donde se encuentra la Universidad.

Se logró evidenciar que hay desarrollo de proyectos académicos, que los estudiantes si están desarrollando o trabajando en ellos, pero no existe un mecanismo que permita ver el desarrollo de estos proyectos, el impacto de los mismo, y en muchas ocasiones luego de la presentación o socialización de estos en las aulas o con las comunidades en los cuales fueron desarrollados, no se sabe que se hacen esos documentos, los cuales se deberían convertir en insumos fundamentales para el planteamiento de nuevas investigaciones o el desarrollo de próximas etapas de proyectos; de ahí la importancia de brindarle seguimiento al desarrollo de los proyectos académicos.

Es importante considerar la pertinencia de la existencia de un sistema de información que permita gestionar, preservar y divulgar digitalmente los proyectos desarrollados por los

estudiantes de las carreras impartidas en la Sede Regional Chorotega, puesto que sería una solución al problema de que no existe una herramienta que permita dar seguimiento a los proyectos desarrollados por los estudiantes, y que a su vez puedan ser visibilizados por la comunidad estudiantil y sociedad civil.

Se logró evidenciar en el proceso investigativo inicial, que los docentes y coordinadores de carrera estaban consientes que no existía un mecanismo efectivo que diera gestión y preservación digital a los proyectos académicos desarrollados por las personas estudiantes, de ahí la relevancia de la propuesta, como mecanismo de preservación digital y de gestión; esto acorde a los lineamientos de trabajos académicos que establece la Universidad Nacional y dando uso efectivo a las Tecnologías de Información y Comunicación existentes en la actualidad, las cuales le darían la posibilidad a la comunidad en general y la estudiantil poder tener acceso a toda esa información y proyectos académicos desarrollados por los estudiantes de la Sede Regional Chorotega.

A pesar de la existencia de algunas herramientas web para gestionar proyectos, no todos los miembros de la comunidad estudiantil hacen uso de estas, y también estas alternativas existentes no siempre logran dar la posibilidad de una preservación digital y una gestión de los proyectos académicos que pueden desarrollar los estudiantes.

Se plantea con claridad cual será el impacto del sistema de información para la gestión, preservación y divulgación digital de los proyectos desarrollados por los estudiantes de las carreras impartidas Sede Regional Chorotega, y para ello se consideran, según se evidencia en la investigación, las siguientes características:

- Sistema de fácil acceso, mediante cualquier dispositivo tecnológico que tenga acceso a internet.
- Que estén bien categorizados los proyectos académicos desarrollados.

- Que gestione de manera efectiva los aspectos relacionados con derechos y protección de datos.
- Debe permitir que la información sea de acceso fácil, y que esté disponible para toda la sociedad.

Declaración de conflicto de interés

El autor declara no tener ningún conflicto de interés relacionado con esta investigación.

Declaración de contribución a la autoría

Raymond Alejandro Pérez Meza: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición de la redacción.

Declaración de uso de inteligencia artificial

El autor declara que no utilizo Inteligencia Artificial en ninguna parte de este manuscrito.

REFERENCIAS

Ariosto Ardila Silva. (2015). *GUÍA METODOLÓGICA DESARROLLO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN*.

Barahona Barahona, B. A. (2020). Visibilizar los proyectos de las Sedes Regionales Universitarias. *E-Ciencias de La Información*. https://doi.org/10.15517/eci.v11i1.39961

Carlos Alberto Montero Corrales. (2023). *Portafolio líneas de Investigación y Extensión.*

García De León Por, A., & Garrido Díaz, A. (2002). *LOS SITIOS WEB COMO ESTRUCTURAS DE INFORMACIÓN: Un primer abordaje en los criterios de calidad*.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.

Ken Schwaber, & Jeff Sutherland. (2020). *La guía de Scrum.* http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode

Martínez, C. (2020). *Investigación Descriptiva: Tipos y Características*. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591592.pdf

Ortín Ibáñez, M. J., & Molina, J. G. (n.d.). *Modelado basado en roles con UML*.

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio Sampling Techniques on a Population Study. In *Int. J. Morphol* (Vol. 35, Number 1).

Pereira Pérez, Z. (2011). Mixed Method Designs in Education Research: a Particular Experience. In *Revista Electrónica Educare: XV*. Enero-Junio.

Silvestrini, R. M., & Vargas, J. J. (2008). *FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y TERCIARIAS*.

Tonon, G. (n.d.). *REFLEXIONES LATINOAMERICANAS SOBRE INVESTIGACION CUALITATIVA*.

Universidad Nacional. (2021). *Modalidades de graduación*. https://www.facebook.com/bibliotecologia.una

William Gómez Solís. (2020). *Observatorio Regional Chorotega.* https://www.cemede.una.ac.cr/index.php/observatorio-regional-chorotega

Yance-Yupari, V. (2019). ¿La producción científica puede desaparecer? Problemas de preservación digital en las universidades peruanas. *Cultura*, *33*, 347–362. https://doi.org/10.24265/cultura.2019.v33.19

Yinet Cortizas Enríquez, & Tania Ortiz Cárdenas. (2019). Una experiencia para la formación en comunicación científica de profesores universitarios. Taller «Estrategias para publicar y visibilizar los resultados científicos». *Centro de Estudios Para El Perfeccionamiento de La Educación Superior (CEPES – UH), Cuba.*