



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD CIENCIAS E INGENIERÍA**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO(A) EN
SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TEMA: Desarrollo de un repositorio digital para el registro y control de
proyectos e investigaciones de los estudiantes en la Facultad Ciencias e
Ingeniería de la Universidad Estatal de Milagro.**

Autores:

Srta. Jazmín Mabel Murillo Navas

Sr. Jordan José Valdez Jurado

Tutor:

Mgr. Luis Córdova Martínez

Milagro, Febrero 2020

ECUADOR

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.
Fabricio Guevara Viejó, PhD.
RECTOR
Universidad Estatal de Milagro
Presente.

Yo, Jazmín Mabel Murillo Navas, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación IS2019 UIC Tecnologías de la información y de la comunicación, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 17 de febrero de 2020



Jazmín Mabel Murillo Navas
Autor 1
CI: 0954918462

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, Jordan José Valdez Jurado, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación IS2019 UIC Tecnologías de la información y de la comunicación, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 17 de febrero de 2020



Jordan José Valdez Jurado

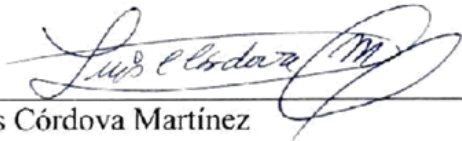
Autor 2

CI: 0929964112

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Luis Córdova Martínez en mi calidad de tutor del trabajo de integración curricular, elaborado por los estudiantes Jazmín Mabel Murillo Navas y Jordan José Valdez Jurado, cuyo título es Desarrollo de un repositorio digital para el registro y control de proyectos e investigaciones de los estudiantes en la facultad ciencias e ingeniería de la Universidad Estatal de Milagro, que aporta a la Línea de Investigación IS2019 UIC Tecnologías de la información y de la comunicación previo a la obtención del Título de Grado Ingeniero(a) en Sistemas Computacionales; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso previa culminación de Trabajo de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 17 de febrero de 2020



Luis Córdova Martínez

Tutor

C.I: 0906517545

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Mgr. Córdova Martínez Luis Cristobal.

Mgr. Bermeo Paucar Javier Ricardo.

Mgr. Correa Peralta Mirella Azucena.

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título (o grado académico) de INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES presentado por la estudiante Jazmín Mabel Murillo Navas

Con el tema de trabajo de Integración Curricular: Desarrollo de un repositorio digital para el registro y control de proyectos e investigaciones de los estudiantes en la facultad ciencias e ingeniería de la Universidad Estatal de Milagro.

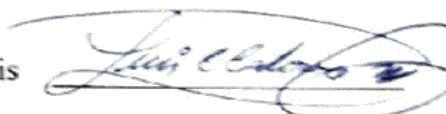
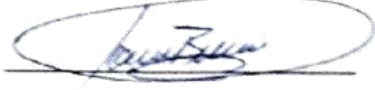

Otorga al presente Trabajo de Integración Curricular, las siguientes calificaciones:

Trabajo Curricular	Integración	[60]
Defensa oral		[38,67]
Total		[98,67]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 17 de febrero de 2020

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos			Firma
Presidente	Córdova Cristobal.	Martínez	Luis	
Secretario /a	Bermeo Ricardo.	Paucar	Javier	
Integrante	Correa Azucena.	Peralta	Mirella	

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Mgtr. Córdova Martínez Luis Cristobal.

Mgtr. Bermeo Paucar Javier Ricardo.

Mgtr. Correa Peralta Mirella Azucena

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título (o grado académico) de INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES presentado por el estudiante Jordan José Valdez Jurado.

Con el tema de trabajo de Integración Curricular: Desarrollo de un repositorio digital para el registro y control de proyectos e investigaciones de los estudiantes en la facultad ciencias e ingeniería de la Universidad Estatal de Milagro.

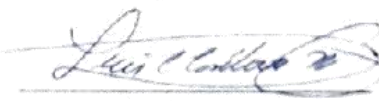
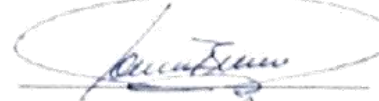

Otorga al presente Proyecto Integrador, las siguientes calificaciones:

Trabajo de Integración Curricular	[60]
Defensa oral	[38,67]
Total	[98,67]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 17 de febrero de 2020

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos			Firma
Presidente	Córdova Cristobal.	Martínez	Luis	
Secretario /a	Bermeo Ricardo.	Paucar	Javier	
Integrante	Correa Azucena.	Peralta	Mirella	

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis padres, porque son ellos lo primordial para mí, son unas personas maravillosas que me han guiado para luchar por ser buena persona y excelente profesional. Espero se sientan orgullosos de mí, porque es por lo que tanto he luchado todos estos años.

También se la dedico a mi Abuelita Graciela que la amo con todo mi corazón y sé que desde el cielo está orgullosa de mí, a mi abuelito Narciso y mis abuelitos maternos Martha y Manuel. Siempre han esperado este momento en que su nieta sea una profesional y yo me siento contenta de darles esa dicha.

Jazmín Murillo Navas

Este proyecto de integración curricular va dedicado a mis padres que siempre han estado presentes con sus sabios consejos y apoyo, depositando su confianza en mí en todo momento, brindándome así su comprensión y motivación siempre para poder alcanzar mis metas.

Jordan Valdez Jurado

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por bendecirme con la vida, por guiarme a lo largo de mi vida para hacer lo correcto y ser mi apoyo en momentos de dificultades.

Gracias a mis padres, mi hermano Cristian y mi hermano Joffre que está en el cielo, sé que se sienten orgullosos de mí, han sido mi pilar fundamental para que haya llegado hasta estas instancias de mi vida, gracias a sus consejos, oraciones, valores y principios que me han inculcado.

Gracias a mi esposo por su apoyo incondicional en que yo culmine mi carrera y sea una profesional, a raíz de su comprensión y que ha estado en todo momento para mí, he tenido más valor y fuerzas de seguir luchando por cumplir mi meta. Me ha costado bastante y muchos tropezones he tenido a lo largo de este camino, pero lo estoy logrando y eso me llena de felicidad.

No puedo dejar de agradecer a mi tía Inés y mi tío Henry que han sido como unos segundos padres para mí, su apoyo ha sido incondicional siempre. Muchas gracias a mi prima Roxana, ella más que una prima es mi hermana, millones de gracias porque ha sido mi consejera, mi amiga, mi confidente y siempre ha estado cuando más la necesito. Ellos me brindaron su casa y calor de hogar siempre, espero se sientan orgullosos de mí.

Muchas gracias a la Universidad Estatal de Milagro, y todos mis docentes que han sido de gran apoyo y guía en este proceso de crecer como profesional. Así como también un grato agradecimiento a mi tutor de tesis, el ingeniero Luis Córdova, por sus consejos y guía para culminar esta etapa. Y mis queridos amigos Lissette, Daniel y Mauricio que han sido de gran ayuda con su amistad todos estos años, en la universidad nos conocimos y compartimos tantas cosas juntos, les agradezco por su amistad y por apoyarme también en este camino que recorrimos juntos para ser profesionales.

Finalmente agradezco a mi compañero de tesis por la paciencia, apoyo y compromiso en hacer un buen trabajo de titulación juntos.

Jazmín Murillo Navas

A mis padres, y mi hermana que con su apoyo me han impulsado a seguir adelante a pesar de las adversidades.

A la Universidad Estatal de Milagro, carrera de ingeniería en sistemas computacionales, a sus profesores por su paciencia, por compartir sus conocimientos para nuestro crecimiento profesional y por la amistad que nos brindan, a nuestro tutor, quien con su conocimiento científico nos guio en el desarrollo y culminación de nuestra tesis.

A mi compañera de tesis, por el esfuerzo y dedicación que hemos invertido para realizar un buen trabajo.

Jordan Valdez Jurado

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR.....	ii
DERECHOS DE AUTOR	iii
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	vi
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
CAPÍTULO 1	3
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Objetivos	4
1.2.1 Objetivo General	4
1.2.2 Objetivos Específicos.....	5
1.3 Justificación.....	5
1.4 Marco Teórico.....	6
1.4.1 Preservación Digital	6
1.4.2 Repositorios Digitales Educativos.....	7
1.4.3 Acceso Abierto.....	9
1.4.4 Visual Studio Code.....	11
1.4.5 Python	12
1.4.6 Framework web.....	13

1.4.7 Sqlite3	15
CAPÍTULO 2.....	16
2 METODOLOGÍA	16
2.1 Metodología de investigación	16
2.2 Metodología de desarrollo.....	16
CAPÍTULO 3.....	19
3 RESULTADOS (ANÁLISIS O PROPUESTA)	19
CONCLUSIONES	20
RECOMENDACIONES	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
ANEXOS.....	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Proceso de aplicación de la metodología SCRUM.	18
Ilustración 2. Pantalla de inicio.....	23
Ilustración 3. Pantalla login.	23
Ilustración 4. Pantalla con opciones de administrador.....	24
Ilustración 5. Pantalla de usuario para gestión y control de proyectos.	24
Ilustración 6. Modelo Gestión.....	25
Ilustración 7. Modelo Proyecto.....	25
Ilustración 8. Tutoría	25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Beneficios de los repositorios digitales.....	9
Tabla 2. Tipos de framework y sus características.....	14
Tabla 3. Actividades y Metodologías de investigación.	16
Tabla 4. Análisis de algunas metodologías.	17
Tabla 5. Tareas del proyecto realizadas según las etapas de la metodología Scrum.....	19

Desarrollo de un repositorio digital para el registro y control de proyectos e investigaciones de los estudiantes en la Facultad Ciencias e Ingeniería de la Universidad Estatal de Milagro.

RESUMEN

Este trabajo resume el proyecto a desarrollar de un repositorio digital, para la Facultad Ciencias e Ingeniería en la Universidad Estatal de Milagro. Donde se detalla el proceso para crear el modelo, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los estudiantes de almacenar, visualizar y descargar los proyectos e investigaciones con mayor aporte a su preparación profesional en la carrera para maximizar la producción de la investigación. Se realizó un estudio y selección de las herramientas que se utilizó el desarrollo del repositorio digital, estas herramientas son el lenguaje de programación Python, framework Django, el editor de texto visual estudio code y la base de datos Sqlite3. Además, se presenta el diseño del repositorio, el cual forma parte los sistemas necesarios para la Facultad Ciencias e Ingeniería, a fin de generar y transmitir conocimientos entre sus estudiantes. Se pretende con esto despertar el espíritu investigativo de los alumnos contribuyendo al acceso del conocimiento almacenado.

PALABRAS CLAVE: Repositorio Digital, Desarrollo, Preparación Profesional.

Desarrollo de un repositorio digital para el registro y control de proyectos e investigaciones de los estudiantes en la Facultad Ciencias e Ingeniería de la Universidad Estatal de Milagro.

ABSTRACT

This work summarizes the project to develop a digital repository, for the Faculty of Sciences and Engineering at the State University of Milagro. It details the process to create the model, in order to meet the needs of students to store, view and download projects and research with greater contribution to their professional preparation in the career to maximize the production of research. We made a study and selection of the tools used in the development of the digital repository, these tools are the programming language Python, framework Django, the visual text editor study code and the database Sqlite3. In addition, the design of the repository is presented, which forms part of the systems necessary for the Faculty of Science and Engineering, in order to generate and transmit knowledge among its students. This is intended to awaken the research spirit of students by contributing to the access of stored knowledge.

KEY WORDS: Digital Repository, Development, Professional Preparation

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

Debido a la necesidad que se presenta actualmente de querer almacenar información importante y acceder a esta en tiempo real y de manera segura, se considera necesario adoptar la opción de utilizar un repositorio digital con el objetivo de brindar servicios de manera rápida, económica y segura, ya que optimiza el uso de la infraestructura tecnológica existente y permite medir el consumo de los recursos asignados al servicio de almacenamiento que se ofrece.

Un repositorio digital es definido como un depósito en un sitio web, en donde se reserva información digital con relevancia. Los archivos estarán alojados en un servidor o puede estar referenciado desde la web en el alojamiento originario. Los repositorios son de carácter estudiantil, es por eso que se realiza esta propuesta para desarrollar un repositorio para gestión y almacenamiento de archivos para los estudiantes de la Facultad Ciencias e Ingeniería, para ayudar a los alumnos de cada carrera de la facultad y emprender nuevos proyectos, complementando sus investigaciones con la información que estará alojada en este espacio virtual.

El presente trabajo trata sobre desarrollar un repositorio digital, para almacenar los proyectos, investigaciones, artículos científicos y modelos de exámenes, mostrando el beneficio en la educación con herramientas importantes y necesarias en el aprendizaje colaborativo de los estudiantes de la FACI (Facultad Ciencias e Ingeniería).

Actualmente la Universidad Estatal de Milagro cuenta con un repositorio virtual el cual posee libros y tesis, pero son muy limitados. Por lo que se considera necesario el desarrollo de un espacio virtual de almacenamiento donde será manejado por los estudiantes de la misma facultad, en el cual tendrán la posibilidad de almacenar, gestionar y descargar investigaciones y proyectos que sean de gran utilidad para trabajos futuros de los alumnos en las diferentes carreras de la FACI.

1.1 Planteamiento del problema

Los estudiantes de la universidad Estatal de Milagro realizan cada semestre, proyectos de investigación innovadores, los cuales se quedan en el olvido, porque no existe un espacio donde se puedan almacenar y permanecer a disposición de todos los estudiantes de la Facultad Ciencias e Ingeniería, para ser utilizados como base de referencia en nuevos proyectos por desarrollar.

Debido a que la universidad cuenta con un repositorio virtual exclusivo de libros y tesis el cual es muy limitado, la facultad ciencias de la ingeniería no cuenta con un almacenamiento virtual enfocado para sus estudiantes, por lo que se propone desarrollar un repositorio digital para almacenar y gestionar los proyectos de investigación destacados para su previa visualización y descarga.

La problemática planteada consiste en proponer el desarrollo del repositorio digital, para mejorar el acceso y a la vez poder preservar los recursos digitales de los alumnos de la Facultad Ciencias e Ingeniería, añadiendo un plus al sistema de publicación de documentos académicos que será de gran aporte para los estudiantes. Los materiales de este repositorio institucional podrán ser muy variados dependiendo de cómo se definan los contenidos permitidos por la institución, para servir de soporte para nuevas investigaciones y el aprendizaje.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Desarrollar un repositorio digital como servicio de almacenamiento y gestión de proyectos desarrollados, por los estudiantes en la Facultad Ciencias e Ingeniería de la universidad Estatal de Milagro.

1.2.2 Objetivos Específicos

Determinar la mejor alternativa de beneficios y tiempo para satisfacer las necesidades a nivel software y seguridad.

- Escoger las herramientas para utilizar en el desarrollo del repositorio digital.
- Diseñar la interfaz de interacción.

1.3 Justificación

El uso de repositorios digitales en la educación es la respuesta que existe para abrir un nuevo y mejor panorama educativo, el cual debe ser implementado en esta sociedad de la información y comunicación, para satisfacer la necesidad de tener a la mano toda información necesaria y actualizada.

El presente trabajo está orientado a desarrollar un repositorio digital, el cual será utilizado por los estudiantes de la facultad ciencias de la ingeniería para que almacenen, visualicen y descarguen los proyectos realizados. Esta propuesta de desarrollo es de gran beneficio para los estudiantes de la facultad, debido a que los buenos trabajos de investigación y proyectos realizados por los mismos no quedaran en el olvido, más bien serán de gran beneficio para futuros trabajos e incluso sean una iniciativa para grandes desarrollos.

El desarrollo de este repositorio digital proporcionará a los estudiantes de todas las carreras de la facultad ciencias de la ingeniería un espacio donde podrán almacenar y gestionar información actualizada creada por los propios estudiantes, mediante sus investigaciones y proyectos realizados. Con la finalidad de facilitar el aprendizaje y aprovechar toda aquel buen trabajo e información con la que puedan aportar los propios estudiantes.

1.4 Marco Teórico

1.4.1 Preservación Digital

En los últimos años se ha generado una gran necesidad de preservar la información de manera digital, siendo esta una gran opción para almacenar y acceder en tiempo real a la información que se requiera.

“Es un área de la disciplina archivística que, durante los últimos años, ha masificado el campo de acción de los archivistas en el marco de la producción masiva de información en formatos digitales” (Giraldo, 2019), p.89.

Aunque la preservación digital no ha sido un objeto de estudio específico, pero en los últimos años los profesionales archivistas en varias regiones la han analizado como objeto de investigación, debido a la gran necesidad de preservar y acceder a la información como uno de los procesos de la gestión documental.

Respecto a los tipos de documentos que se almacenará en el repositorio digital, se ha realizado un análisis para seleccionar el tipo de textos contenidos que se podrán cargar en el repositorio digital de la Facultad Ciencias e Ingeniería. Tras ese análisis se estableció que se albergaran los siguientes tipos de documentación:

- Tesis.
- Artículos científicos.
- Proyectos de programación (Debe ser en una carpeta comprimida y contener manual de usuario y técnico).
- Libros.
- Patentes.
- Proyectos de investigación de fin de semestre.

“A nivel internacional ha sido necesario desarrollar sistemas estandarizados de catalogación para la información digitalizada que se viene registrando con el avance de

las nuevas tecnologías. Estos sistemas de catalogación deben sean ágiles y adecuados para organizar, identificar y describir los objetos electrónicos mostrados en la red” (León de Mora, Camarillo Casado, & Arévalo Gañán, 2012, p.11).

1.4.2 Repositorios Digitales Educativos

En los últimos años se ha notado un gran aumento de repositorios digitales en la gran mayoría de las instituciones educativas. Según un estudio británico realizado por Swan y Brown en el 2005, dio como resultado muchas ventajas de los repositorios digitales institucionales y demostraron la capacidad para dar el acceso libre a los trabajos científicos de los investigadores. Las ventajas que tienen los repositorios digitales según este estudio son:

- Generar datos administrativos y estadísticas.
- Llevar a cabo evaluaciones [de la institución, de los departamentos, etc.]
- Disponer de un archivo permanente.
- Disponer de una herramienta de marketing (Swan & Brown, 2005).

“Las universidades responden a la necesidad de disponer de un lugar seguro para el depósito de los recursos digitales creados por la comunidad institucional, fueran o no de finalidad o contenido científico o de acceso libre” (López-Carreño, 2019).

Por tal razón los repositorios digitales varían entre una institución y otra, en cuanto a estos factores:

- La finalidad.
- Material que es admitido.
- Los formatos.
- Procesos aplicados.
- El control de acceso.
- La duración del almacenamiento de los recursos (López-Carreño, 2019).

Según (Morante, 2016) afirma. “Los repositorios institucionales almacenan, preservan, diseminan y dan acceso a la producción intelectual de los miembros de una institución. Pueden contener solamente la producción intelectual y científica de las instituciones, o reunir también colecciones especiales y documentación administrativa” p.5.

“Los repositorios han sido herramientas que han estado enmarcadas dentro de ámbitos institucionales, en su gran mayoría universitarios, que albergan diferentes contenidos generados por los miembros de una universidad, como son sus trabajos de grado, sus tesis, sus revistas, libros, entre otros, que se encuentren en formato digital, nativos digitales, en su gran mayoría y otros digitalizados” (Muñoz & Restrepo, 2016).

Cabe mencionar que las instituciones educativas se enfrentan a una gran necesidad de poder difundir, organizar y almacenar información de una manera sistemática y que exista la posibilidad de recuperarla. Debido a esta necesidad es necesario contar con esta herramienta para preservar la información necesaria de las instituciones.

Los repositorios digitales son definidos como sistemas enlazados en red formada por el hardware, software, base de datos y los procedimientos, es decir contienen lo siguiente:

- Objetos digitales.
- Metadatos.
- La identificación persistente del objeto mediante un identificador único persistente.
- Ofrece funciones de gestión, archivo y preservación de los objetos.
- Proporciona un acceso fácil, controlado y estandarizado a los objetos.
- Ofrece los sistemas adecuados de seguridad para los objetos y los metadatos.
- Es sostenible en el tiempo (Romo, Bohorquez, & Martínez, 2017, p.27).

Beneficios de los Repositorios Digitales Institucionales:

COMUNIDAD UNIVERSITARIA	<ul style="list-style-type: none">• Reconocimiento público de las actividades de investigación.• Libre intercambio de información.
INSTITUCIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Aumentara el prestigio.• Ahorrar a largo plazo en el mantenimiento de los contenidos en la biblioteca.• Interactuar con los otros sistemas de la universidad y comprar la información necesaria.
INVESTIGADOR	<ul style="list-style-type: none">• Aumentar la producción de la investigación.• Incrementar el impacto de las publicaciones de los estudiantes de la Facultad Ciencias e Ingeniería.• Sera de gran ayuda a los investigadores de la Facultad, para almacenar y gestionar información necesaria para complementar investigaciones.

Tabla 1. Beneficios de los repositorios digitales.

Fuente: Elaboración Propia

1.4.3 Acceso Abierto

Para obtener el acceso abierto en los repositorios digitales es necesario trabajar con las comunidades académicas para fomentar el interés de investigación en trabajos multidisciplinarios más abiertos y fundamentados en citas de trabajos actualizados.

(Bongiovani & Nakano, 2011) Aseguran que: “El acceso abierto a la producción científico-tecnológica implica que los usuarios de este tipo de material pueden, en forma gratuita, leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos científicos, y usarlos con propósitos legítimos ligados a la investigación científica, a la educación o a la gestión de políticas públicas, sin otras barreras económicas, legales o técnicas que las que suponga Internet en sí misma” p.164.

“El concepto de open access en el área de las publicaciones académicas, se refiere a las iniciativas o proyectos que favorezcan y promuevan el acceso libre y sin restricciones a los trabajos publicados por la comunidad científica” (Bustos-González, 2013, p.8). El termino libre y abierto no siempre significa lo mismo, porque libre significa que es gratuito y abierto menciona los derechos del autor.

Con varias investigaciones en los últimos años sobre la viabilidad de los repositorios digitales institucionales se augura que la existencia de estos repositorios digitales en ciencia y tecnología brindaran muchos beneficios la comunidad científica como a los estudiantes con posibilidades de acceder a:

- Amplia difusión de la producción intelectual nacional en todo el mundo, incrementando de este modo el uso e impacto de la misma.
- Visibilidad de la producción científica nacional.
- Mayor rapidez en la disponibilidad de los resultados de la investigación, facilitando e institucionalizando el intercambio entre colegas y, en consecuencia, evitando la duplicación de esfuerzos.
- Mejora en la calidad de las investigaciones realizadas, debido a un mayor control y evaluación (Bongiovani & Nakano, 2011).

“Dependiendo de las metas establecidas por cada institución, un repositorio institucional puede contar con cualquier producto generado por los estudiantes y profesores de la institución, investigadores en su sentido más amplio, definidos por su rol en función y no por su cargo” (Medina González, 2017, p.3).

Los materiales de los repositorios digitales de acceso abierto pueden ser muy variados, desde el punto de vista institucional, cubriendo las necesidades de los investigadores de la institución y dando soporte a la investigación y el aprendizaje.

1.4.4 Visual Studio Code

Se lo puede definir como un editor de texto, el cual tiene la gran ventaja de ser gratuito y además soporta diversos lenguajes de programación. Este editor es compatible con Mac, Windows y Linux; Así como también es muy versátil y posee la opción de que los usuarios puedan cambiar las preferencias, shortcuts y temas de gusto.

Herramientas importantes

- **Explorer**

Ahora en Visual Studio Code ahí cinco herramientas importantes en la parte izquierda, la primera es el explorador. Así como en Visual Studio el entorno completo es el explorador de soluciones, aquí tenemos simplemente el explorer. Es importante saber que Visual Studio Code, no trabaja con archivos CSProj o (.Sln) para abrir proyectos (.Net) completos, si no que trabaja con carpetas, es posible que en este momento existan plugins para abrir ese tipo de archivos, pero digamos que no es funcionalidad nativa de Visual Studio Code.

- **Agregar archivos e instalar extensión para ver íconos**

Se pueden agregar archivos, vamos agregarlos en (app), y crea simplemente un (index.js). Al agregar la extensión, Visual Studio Code reconoce automáticamente el icono según la extensión, esto no viene con Visual Studio Code, hay que descargar un tema de íconos. Para activar los iconos a través del menú (Code), (Preferences), (File Icon Theme) puedo seleccionar diferentes íconos.

- **Editor de archivos y temas**

En la parte derecha está el editor, donde se puede abrir cualquier archivo JavaScript, TYPESCRIPT o PowerShell, CSS, HTML. Visual Studio Code, soporta una gran cantidad de formatos. También se puede cambiar el tema de visual Studio Code, en (Prefecences), (Color Theme), hay una cantidad de temas.

- **Menú ver**

Las primeras opciones que tenemos es (command Palette..) o (Ctrl + P) en Windows, el cual nos permite digitar cualquier comando que queramos, todo lo que nosotros hacemos en Visual Studio Code, se traduce en comandos de esta manera ustedes pueden incluso personalizar los shortcuts para cada comando, dejo a tarea a la persona que esté viendo el vídeo explorar los comandos.

- **Menu Go**

Aquí se encuentran los grupos si, los grupos es cuando partimos nuestra ventana en dos o hasta en tres ventanas al mismo tiempo para trabajar en varios archivos y los grupos son los que llamamos editores. Entonces con (command 1, command 2, command 3), abro los diferentes editores y en cada uno puedo editar uno diferente, para cerrarlo simplemente en los tres puntitos para cerrar.

1.4.5 Python

Cuando hablamos de repositorios digitales institucionales decimos que estos se basan el almacenamiento de contenidos digitales y el control de dichos contenidos, así como también va a proporcionar acceso a los estudiantes. Para lograr esto es necesario un software que permita gestionar todas las acciones requeridas por la institución, como son: almacenar, descargar y visualizar los documentos cargados en la base de datos del repositorio(Sandí Delgado & Cruz Alvarado, 2016, p.4).

“Es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y multipropósito. En los últimos años su utilización ha ido constantemente creciendo y en la actualidad es uno de los lenguajes de programación más empleado para el desarrollo de software” (Fernández Montoro, 2012, p.3).

Python posee dos principales características importantes al momento de elegirlo como lenguaje de programación para desarrollar un software. La primera es que es interpretado y no es necesario compilar su código para poder ejecutarlo y la segunda es

que es multiplataforma y gracias a eso es posible que se pueda ejecutar el mismo código en diferentes plataformas. Actualmente Python es un lenguaje de programación que más facilidades ofrece a los usuarios para enseñar de una forma más detallada y ordenada la programación orientada a objetos, todo esto gracias a sus sintaxis y el soporte para implementar la herencia múltiple y sencilla.

Python ofrece un alto nivel de abstracción de los conceptos de programación. Esto facilita el aprendizaje y reduce la ansiedad de los estudiantes hacia otros aspectos que pueden no ser relevantes en este nivel, como la gestión de la memoria y los tipos de datos. En otras palabras, la mejor ventaja que posee Python como lenguaje de programación es el elevado nivel de abstracción, que es el oportuno para poder incluir todos los conceptos esenciales de los algoritmos (Solarte Pabón & Machuca Villegas, 2019, p.70).

1.4.6 Framework web

Para (Molina Ríos et al., 2016) “Un Framework para aplicaciones web se puede considerar como una aplicación genérica incompleta y configurable, con directrices arquitectónicas ofreciendo al desarrollador un conjunto de herramientas para agilizar el proceso de construir una aplicación web concreta, siempre teniendo en cuenta que es necesario adaptarlo para cada una de las aplicaciones a desarrollarse”.

Tipos de Frameworks:

Frameworks	Principales Características
Django	<ul style="list-style-type: none">• Es el framework por excelencia de Python.• Cuenta con una potente interfaz de administración.• Es un framework web de código abierto escrito en Python que permite construir aplicaciones web más rápido y con menos código.• Ofrece formularios model-based, tiene su propio lenguaje de plantillas y cuenta con una excelente documentación que está disponible de manera gratuita.
Pyramid	<ul style="list-style-type: none">• Funciona en diferentes sistemas operativos.• Fácil de instalar.• Está integrado para trabajar con diferentes bases de datos.
Flask	<ul style="list-style-type: none">• Su principal intención es ser simple y pequeño; todo el framework consiste en un grupo de módulos.• No hay un esqueleto o una estructura de la cual partir, todo se empieza con una página en blanco.
Web2py	<ul style="list-style-type: none">• Incorpora formularios generados que tienen validación de campo.• sigue el Modelo-Vista-Controlador (MVC).

Tabla 2. Tipos de framework y sus características.

Fuente: Elaboración Propia

Analizando cada uno de los frameworks, se decidió seleccionar Django para el desarrollo de este software, debido a las infinidad de herramientas para hacer más fácil e interactivo el desarrollo del mismo. “Un framework Web provee una infraestructura de programación las aplicaciones, para poder concentrarte en escribir código limpio y de fácil mantenimiento. En resumidas cuentas, eso es lo que hace Django”(Holovati & Kappan, 2015, p.3).

Características:

- Es un proyecto estable y maduro con una gran comunidad.

- Django fue diseñado para ayudar a los desarrolladores a llevar las aplicaciones desde el concepto hasta su finalización lo más rápido posible.
- Django incluye un número importante de módulos que permiten ayudar al desarrollador a manejar tareas comunes del desarrollo web tales como autenticación de usuarios, administración de contenidos, entre otros.
- Django se preocupa mucho en la seguridad por lo que ayuda a los desarrolladores a manejar y evitar algunos errores comunes de seguridad como: inyecciones SQL, ataques de cross-site scripting, cross-site request forgery y clickjacking, además de proveer una manera segura de manejar cuentas y contraseñas de usuario.
- Es un framework robusto y flexible que permite escalar aplicaciones con alto nivel de tráfico muy rápidamente. Existen casos de éxito como Instagram, Pinterest, New York Times, Nasa Science, etc.
- Posee un poderoso ORM (Object Relational Mapping o Mapeo de Objeto relacional), que permite realizar consultas de manera rápida usando python en lugar de SQL.
- Las empresas, organizaciones y los gobiernos han utilizado Django para construir todo tipo de cosas, desde sistemas de gestión de contenidos a redes sociales e incluso hasta plataformas de computación científica, por lo que a Django lo convierte en uno de los frameworks más importantes de python y del desarrollo web en general (Sánchez, 2017, p.24-25).

1.4.7 Sqlite3

Sqlite3 es un motor de base de datos, considerado una biblioteca en lenguaje C, es muy utilizado gracias a sus ventajas y versatilidad. (PONSODA MONTIEL, 2008) afirma. “Es una librería compacta y autocontenida de código abierto y distribuida bajo dominio público que implementa un gestor de bases de datos SQL embebido, sin configuración y transaccional”. Además, debido a su sistema gestor de base de datos embebido en la aplicación, no es necesario configurar nada más a parte de la instalación.

“A diferencia de los sistemas de gestión de bases de datos cliente-servidor, el motor de SQLite no es un proceso independiente con el que el programa principal se comunica. En lugar de eso, la biblioteca SQLite se enlaza con el programa pasando a ser parte integral del mismo. El programa utiliza la funcionalidad de SQLite a través de llamadas simples a subrutinas y funciones. Esto reduce la latencia en el acceso a la base de datos, debido a que las llamadas a funciones son más eficientes que la comunicación entre procesos. Los conjuntos de la base de datos son guardados como un sólo archivo estándar en la máquina host. Este diseño simple se logra bloqueando todo el archivo de base de datos al principio de cada transacción” (“Qué es SQLite,” 2016).

CAPÍTULO 2

2 METODOLOGÍA

2.1 Metodología de investigación

Actividades	Metodología
Investigación sobre la estructura del repositorio Digital: <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Acceso Abierto. • Tipología de los contenidos. 	Investigaciones y consultas de artículos científicos, tesis, informes, etc.
Metodología de Desarrollo del software: <ul style="list-style-type: none"> • Metodología Ágil 	

Tabla 3. Actividades y Metodologías de investigación.

Fuente: Elaboración propia.

2.2 Metodología de desarrollo

En este desarrollo del repositorio digital para la facultad ciencias e ingeniería se toma la metodología Scrum, por ser un software pequeño por falta de tiempo para desarrollo, pero que tiene proyecciones a futuro de crecer mucho. El tiempo fue limitado para desarrollar este sistema, por ello fue idóneo incluir esta metodología Scrum para este tipo de sistema. “Es una metodología Ágil empleada para poder minimizar los riesgos

durante la puesta en marcha de un proyecto, esto de manera colaborativa. Como ventajas se pueden encontrar a la productividad, calidad y la realización de un seguimiento diario de los avances del proyecto”(Almeyda Almeyda, 2017, p.15).

Las empresas usan scrum ya que frecuentemente se enfrentan a grandes problemas al entregar los productos a tiempos y la calidad del producto es bajo. Esto surge debido a que los programadores no tienen plazos específicos para entregar las tareas asignadas, y solo cuando el tiempo está por cumplirse se enfrentan a un sin número de problemas(Gutierrez, 2016).

A continuación, se presenta un análisis de algunas metodologías, de esta manera se seleccionó la metodología para proceder al desarrollo de este sistema:

	XP	SCRUM	RUP
Breve descripción	Modelo en el que se define un plan para desarrollar y liberar software.	Modelo en el que se mantiene la participación activa de todos los miembros del proyecto	Se caracteriza por ocupar los modelos interactivos e incrementales. Está centrado en la arquitectura.
Tipo de proyecto de software	Aplicaciones Móviles	Proyectos pequeños	Grandes Empresas
Programador/ Relación con el usuario	Programador con habilidades blandas y trabajo en equipo	Certificados con conocimientos en metodologías Ágiles	Certificados con conocimientos en UML
Etapas	Definir Roles Estimar el esfuerzo Elegir que construir Programar Repetir	Planificación del sprint. Desarrollo Revisión del sprint Retroalimentación	Inicio Elaboración Construcción Transición
Características propias del modelo	Pone énfasis en la programación	Pone énfasis en la colaboración activa del cliente	Ocupa el modelo incremental y se centra en usar casos de usos

Tabla 4. Análisis de algunas metodologías.

Fuente:(Sayas, Yasmin ASESOR, & Iván Pérez Farfán, 2016, p.41)



Ilustración 1. Proceso de aplicación de la metodología SCRUM.

Fuente: (Gutiérrez, 2016)

ETAPAS	TAREAS	CALENDARIO DE EJECUCIÓN
<p>Planificación del sprint: se definen aspectos como la funcionalidad, objetivos, riesgos del sprint, plazos de entrega, entre otros. Posteriormente se realiza una reunión con el compañero de proyectos para explicar cómo se desarrollará cada punto del desarrollo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear la problemática. • Justificación del repositorio. • Objetivos. • Alcance. • Análisis de la plataforma de software para el desarrollo. • Identificación de requerimientos. 	30 de mayo – 13 junio
<p>Desarrollo: Los encargados deben garantizar que no se generen cambios de último momento que puedan afectar los objetivos del mismo. Además, se asegura el cumplimiento de los plazos establecidos para su término.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir estructuras. • Roles y funciones. • Definir tipología del documento. • Pautas para el uso y mantenimiento del repositorio. • Promoción del repositorio en la Facultad. • Definir cronograma de tutorías con el tutor del proyecto. 	18 de junio – 8 de agosto
<p>Revisión del sprint: Analizar y evaluar los resultados. Si es necesario, todo el equipo colaborará para saber qué aspectos necesitan ser</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación. • Personalización. • Revisar funcionalidad con el tutor. 	13 de agosto – 5 de septiembre

cambiados. En esta fase se fomenta la colaboración y retroalimentación entre todos.

<p>Retroalimentación: Se revisan las funcionalidades, analizar y evaluar los resultados. Si es necesario, todo el equipo colaborará para saber qué aspectos necesitan ser cambiados. En esta fase se fomenta la colaboración y retroalimentación entre todos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar funcionalidades correctas. • Realizar pruebas, ingresando usuarios y subiendo contenido al repositorio. 	<p>10 de septiembre – 17 de octubre</p>
--	--	---

Tabla 5. Tareas del proyecto realizadas según las etapas de la metodología Scrum.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 3

3 RESULTADOS (ANÁLISIS O PROPUESTA)

Como resultado de la propuesta de desarrollo se obtuvo que se cumplieron al 100% los objetivos propuestos en el proyecto con la finalidad de tener a disposición, un espacio de almacenamiento digital para los proyectos e investigaciones de los estudiantes de la facultad ciencias e ingeniería para los estudiantes de la propia carrera, obteniendo así libre acceso a estos trabajos que podrían servir de base para futuros proyectos. Evitando el desaprovechamiento y desperdicio porque se mantendrán en línea, actualizados y ordenados para lograr nuevas formas de que los estudiantes puedan compartir sus trabajos reservando siempre los derechos de autor.

Este repositorio digital fue desarrollado con el editor de texto visual estudio code, el lenguaje de programación Python, framework Django y Sqelite3; Así como también estará interconectado con los servidores propios de la Universidad Estatal de Milagro para alojar la información.

CONCLUSIONES

- Se puede concluir que los repositorios digitales forman parte de los sistemas que son de gran necesidad para preservar trabajos que contribuyan al acceso a largo plazo de información esencial para los estudiantes.
- La planificación y organización para el desarrollo del proyecto se dio según lo planeado y establecido por las personas involucradas en el proceso de verificación del cumplimiento del mismo.
- Ahora, es posible mencionar en un concepto más amplio, que los repositorios digitales son una herramienta necesaria para incrementar la producción investigativa en los estudiantes, conservar la información necesaria y tener la posibilidad a largo plazo de acceder a conocimientos y proyectos almacenados en el repositorio.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la implementación del repositorio digital en todas las facultades de la Universidad Estatal de Milagro, de manera que todos los estudiantes tengan la facilidad de acceder a proyectos e investigaciones que sean de gran aporte en el desarrollo profesional según su carrera.
- Elaborar materiales para capacitar de manera general acerca del uso y funcionamiento a nivel de usuario, para ponerlo a disposición en espacios visibles para todos los estudiantes de la Facultad Ciencias e Ingeniería.
- Es recomendable subir archivos al repositorio digital que no excedan el peso de carga admitido por el sistema, así como también respetar los formatos aceptado al momento de cargar una investigación o proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¿Qué es SQLite? (2016).

http://88.25.1.177/files/1538487994_2016_PDM115_guia_lab03_SQLite-44.pdf

(No Title). (n.d.). Retrieved November 1, 2019, from

http://eprints.rclis.org/13512/1/Directrices_RI_Espa_ol.pdf

Almeyda Almeyda, J. (2017). Sistema web con el Framework Django para la Gestión de Eventos en la Fraternidad Artística Morenos Ardientes, Lima - 2017. *Universidad César Vallejo*, 70.

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/21526/Almeyda_AJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bongiovani, P. C., & Nakano, S. (2011). Acceso Abierto en Argentina: La experiencia de articulación y coordinación institucional de los repositorios digitales en ciencia y tecnología. *E-Colabora" Revista de Ciencia, Educación, Innovación y Cultura Apoyadas Por Redes de Tecnología Avanzada"*, 1(2), 163–179.

https://www.researchgate.net/profile/Paola_Bongiovani/publication/233927683_Acceso_Abierto_en_Argentina_La_experiencia_de_articulacion_y_coordinacion_institucional_de_los_repositorios_digitales_en_ciencia_y_tecnologia/links/0fcfd50d1193bae39100000.pdf

Fernández Montoro, A. (2012). *Python 3 al descubierto*. www.rclibros.es

Giraldo, A. S. (2019). Digital preservation in Colombia: An analysis from the regulatory perspective. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 41(1), 87–97.

<https://doi.org/10.17533/udea.rib.v42n1a09>

Gutierrez, C. (2016). *scrumagil*. Blog de WordPress.Com.

<https://scrumagil.wordpress.com/2016/03/16/scrum-metodologia-agil-2/>

Holovati, A., & Kappan, J. (2015). *La guía definitiva de Django 1.8*. 598.

<https://pythonizame.s3.amazonaws.com/media/Book/guia-definitiva-django-18/file/34ba425e-5985-11e5-964d-04015fb6ba01.pdf>

León de Mora, C., Camarillo Casado, J., & Arévalo Gañán, S. (2012). Implantación de un repositorio de contenidos institucional en la Universidad de Sevilla. *RUIDERAE: Revista de Unidades de Información, Descripción de Experiencias y Resultados Aplicados*, 0(1), 4.

López-Carreño, R. (2019). *Anales de Documentación*.

Medina González, A. (2017). Implementación de un repositorio digital para el entorno local de la Facultad de Comunicación de la Universidad de la Habana. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 13(2), 202–214.

Molina Ríos, J., Loja Mora, M., Ordóñez, Z., & Loaiza Sojos, M. (2016). Evaluación de los Frameworks en el Desarrollo de Aplicaciones Web con Python. In *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software* (Vol. 4, Issue 4).

Morante, L. F. M. (2016). Visibilidad e impacto de las revistas peruanas de Ciencias Sociales en acceso abierto. *Biblios*, 65, 29–51.
<https://doi.org/10.5195/biblios.2016.320>

Muñoz, W. C., & Restrepo, M. C. (2016). Repositories as tools for the bibliographical patrimony recovery: The case of six municipal public libraries of the department of antioquia. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 39(1), 57–68.
<https://doi.org/10.17533/udea.rib.v39n1a08>

PONSODA MONTIEL, D. (2008). *Introducción A SQLite*.

Romo, F. A. C., Bohorquez, L. F. M., & Martínez, J. A. G. (2017). *Los repositorios institucionales digitales se basan en la administración y el almacenamiento de contenidos digitales; además de proporcionar acceso a los usuarios, estos pueden ser de tipo abierto o protegido. Para lograr lo anterior, es necesario un soft* [Universidad de San Buenaventura Colombia]. <http://revistas.usb.edu.co/>

Sánchez, C. M. F. (2017). *Faculta de Energía, las Industrias y los Recursos Naturales No Renovables "SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA-CIENTÍFICA DE DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA" TESIS DE GRADO PREVIA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE L.* [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19412/1/Sánchez Carrión%20Mario Fernando.pdf](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19412/1/Sánchez%20Carrión%20Mario%20Fernando.pdf)

Sandí Delgado, J. C., & Cruz Alvarado, M. A. (2016). Repositorios institucionales digitales: Análisis comparativo entre Sedici (Argentina) y Kérwá (Costa Rica). *E-Ciencias de La Información*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.15517/eci.v7i1.25264>

Sayas, N., Yasmin ASESOR, L., & Iván Pérez Farfán, I. (2016). *FACULTAD DE INGENIERIA*.

Solarte Pabón, O., & Machuca Villegas, L. (2019). Fostering Motivation and Improving Student Performance in an introductory programming course: An Integrated Teaching Approach. *Revista EIA*, 16(31), 65. <https://doi.org/10.24050/reia.v16i31.1230>

Swan, A., & Brown, S. (2005). *Open access self-archiving: An author study*. Key Perspectives Limited. <http://cogprints.org/4385/>

ANEXOS



Ilustración 2. Pantalla de inicio
Fuente: Elaboración propia.

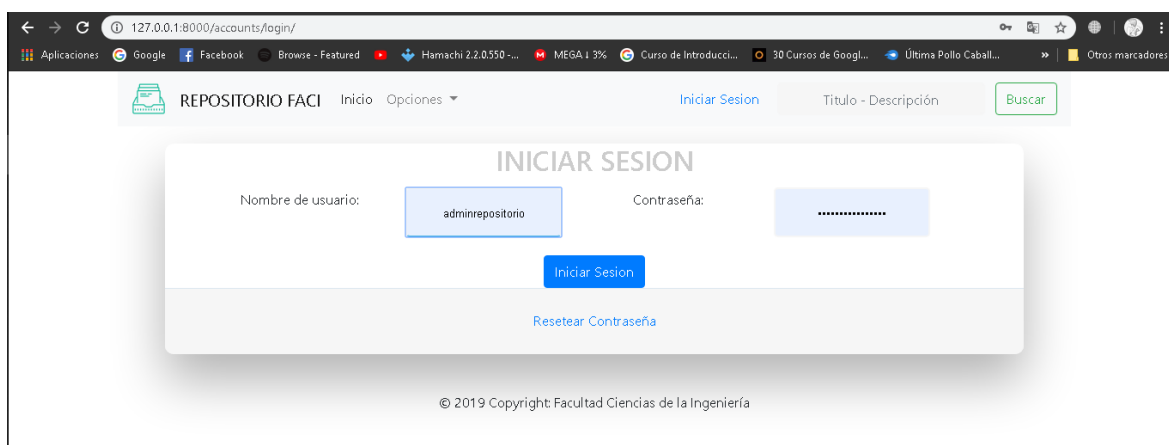


Ilustración 3. Pantalla login.
Fuente: Elaboración propia.

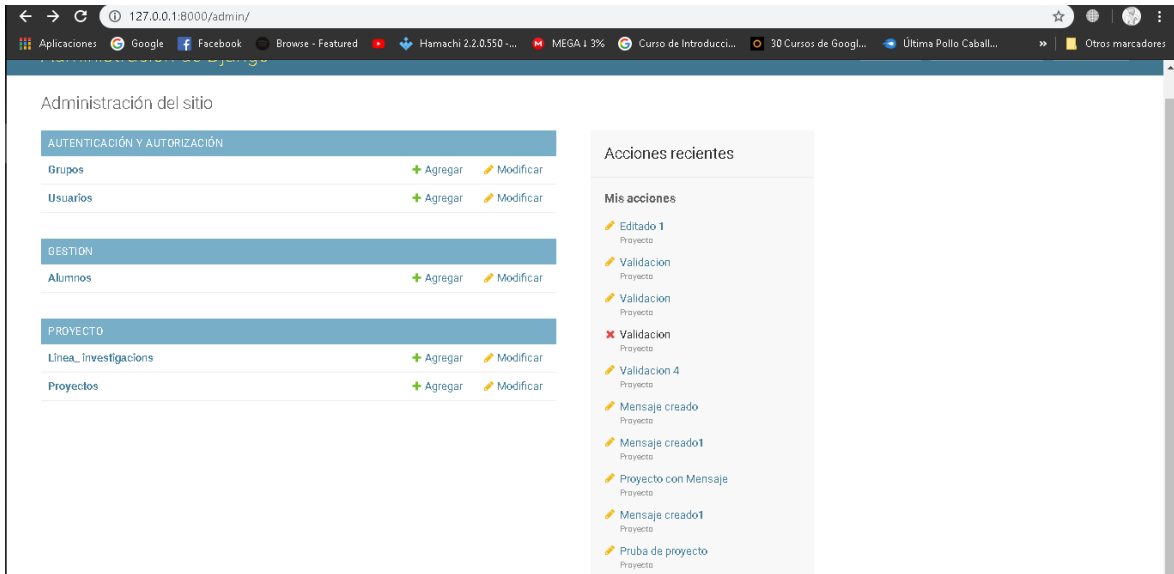


Ilustración 4.pantalla con opciones de administrador.
Fuente: Elaboración propia.

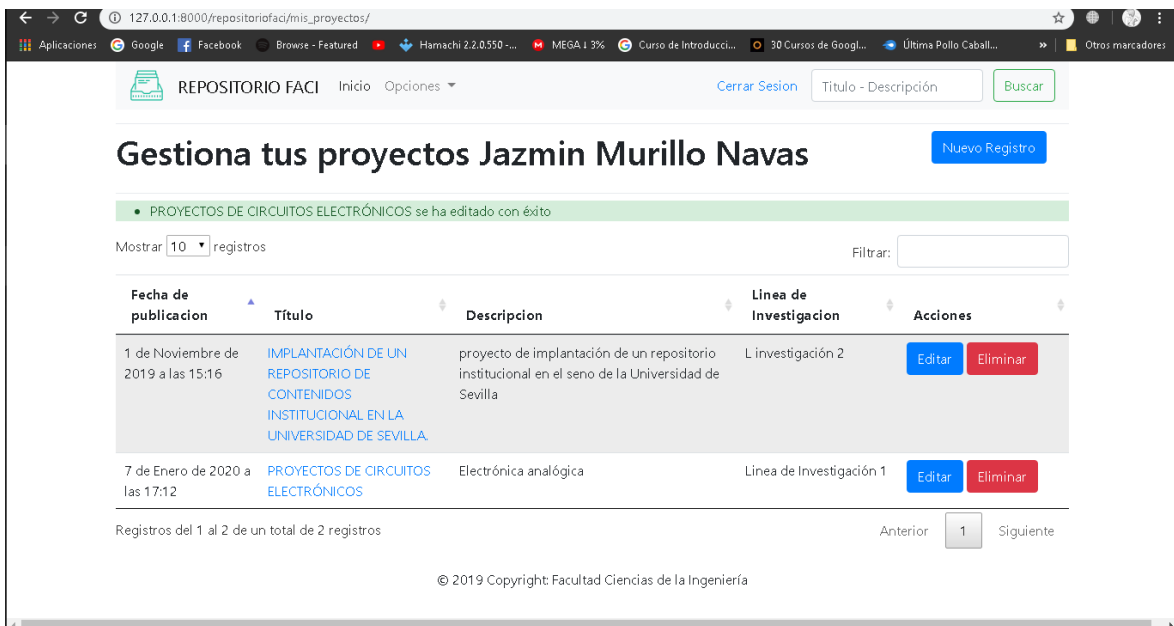


Ilustración 5. Pantalla de usuario para gestión y control de proyectos.
Fuente: Elaboración propia.


```

File Edit Selection View Go Debug Terminal Help
models.py - repositorioDigital - Visual Studio Code

EXPLORER
OPEN EDITO... 2 UNSAVED
REPOSITORIODIGITAL
  .vscode
  apps
  __pycache__
  gestion
    __pycache__
    migrations
    __init__.py
    admin.py
    apps.py
    forms.py
    models.py
    tests.py
    urls.py
    views.py 5
  proyecto
    __pycache__
    migrations
    __init__.py
    admin.py
    apps.py
    forms.py
    models.py

OUTLINE

apps > gestion > models.py > Alumno > nombre_autor
1 from django.db import models
2 from django.contrib.auth.models import User
3 from django.contrib.auth import get_user_model
4 from django.db.models.signals import post_save
5 from django.dispatch import receiver
6
7
8 # Create your models here.
9 User = get_user_model()
10 class Alumno(models.Model):
11     usuario = models.OneToOneField(User, null=True, blank=True, on_delete=models.CASCADE)
12     carnera = models.CharField(max_length=50)
13     curso = models.CharField(max_length=25)
14
15     def nombre_autor(self):
16         u = User.username
17         nombre = u.__str__
18         n = User.first_name
19         nomb = n.__str__
20         cadena = "{0} {1}"
21         return cadena.format(nombre, nomb)
22
23     def __str__(self):
24         return str(self.usuario)
25
26
27

```

Ilustración 6. Modelo Gestión.
Fuente: Elaboración propia.

```

EXPLORER
OPEN EDITO... 12 UNSAVED
REPOSITORIODIGITAL
  models.py
  tests.py
  urls.py
  views.py 5
  proyecto
    __pycache__
    migrations
    __init__.py
    admin.py
    apps.py
    forms.py
    models.py
    tests.py
    urls.py
    validators.py
    views.py
    __init__.py
  files \ files
  repositorioDigital
  sent_emails
  static
  templates
  Almacenamiento
  OUTLINE

apps > proyecto > models.py > Proyecto
5 from django.db.models.signals import pre_delete
6 from django.dispatch import receiver
7 from apps.proyecto.validators import extension_valida
8
9 class Linea_Investigacion(models.Model):
10     linea_investigativa = models.TextField()
11
12     def __str__(self):
13         linea_investigativa: TextField
14         return '{}'.format(self.linea_investigativa)
15
16 class Proyecto(models.Model):
17     titulo = models.CharField(max_length=175)
18     descripcion = models.TextField()
19     fecha_publicacion = models.DateTimeField(auto_now_add= True)
20     autores = models.CharField(max_length=150)
21     propietario = models.ForeignKey(User, null=True, blank=True, on_delete=models.CASCADE )
22     linea_investigacion = models.ForeignKey(Linea_Investigacion, null=True, blank=False, on_delete=
23     file = models.FileField(upload_to='files/', blank=False, null=False, validators=[extension_valic
24
25     def get_absolute_url(self):
26         return reverse(['gestion:proyecto_detalle', args=[str(self.pk)]]])
27     def __str__(self):
28         return '{}'.format(self.titulo)
29
30 @receiver(pre_delete, sender=Proyecto)
31 def proyecto_pre_delete_handler(sender, instance, **kwargs):
32     instance.file.delete(False)
33

```

Ilustración 7. Modelo Proyecto.
Fuente: Elaboración propia.



*Ilustración 8. Tutoría.
Fuente: Elaboración propia.*